

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт психолого-педагогического образования
Кафедра профессиональной педагогики

**Обучающие тесты как средство формирования профессиональной
компетенции у студентов СПО по специальности «Технология
продукции общественного питания»**

Выпускная квалификационная работа

Направление подготовки 44.04.04
Профессиональное обучение (по отраслям)

Идентификационный код:

Екатеринбург
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт психолого-педагогического образования
Кафедра профессиональной педагогики

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующий кафедрой ППД
_____ С.А. Днепров
« ____ » _____ 2017 г.

**Обучающие тесты как средство формирования профессиональной
компетенции у студентов СПО по специальности «Технология
продукции общественного питания»**

Выпускная квалификационная работа

Направление подготовки 44.04.04
Профессиональное обучение (по отраслям)

Идентификационный код:

Автор:
студент группы мзПТ-302

Л.А. Эннс

Руководитель:
докт пед. наук, доцентр

Н.А. Сеногноева

Нормоконтролер:

Г.А. Поддубко

Екатеринбург
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ ОБУЧАЮЩИХ ТЕСТОВ.....	12
1.2. Обучающие тесты в формировании профессиональных компетенций	18
1.3 Принципы конструирования обучающих тестов.....	34
1.4 Факторы измерения и показатели эффективности обучающих тестов	39
2. МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТЕСТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»	42
2.1. Описание этапов опытно–поисковой работы по формированию профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания»	42
2.1.1. Описание этапов констатирующего эксперимента	42
2.1.2 Обоснование педагогического средства «Обучающие тесты» как средство формирования профессиональной компетенции у студентов по специальности «Технология продукции общественного питания».....	44
2.1.3 Измерительная шкала для перевода качественных характеристик результатов исследования в количественные	45
2.1.4 Характеристики и представление измерительного инструмента для получения количественных данных.....	45
2.1.5 Результаты констатирующего эксперимента.....	45

2.2 Обучающие тесты в организации опытно–поисковой работы по формированию профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания».....	48
2.2.1 Описание этапов формирующего эксперимента	48
2.2.2 Результаты формирующего эксперимента.....	48
2.2.3 Интерпретация результатов формирующего эксперимента.....	60
2.3 Статистические методы оценки результатов формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукция общественного питания»	61
2.4 Интерпретация результатов формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания».....	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ В	82

ВВЕДЕНИЕ

Преобразования, возникающие в системе Российского образования, приводят к необходимости модификации существующих методов, форм и средств обучения с целью выявления наиболее оптимальных среди них. В настоящее время широкое распространение получают такие формы обучения и контроля как педагогические тесты.

Актуальность проблемы и темы исследования на социально–педагогическом уровне определяется противоречием между расширяющейся практикой применения тестов в сфере образования и отсутствием целостных теоретических знаний в области тестирования; между наличием представлений, о важности тестологических знаний и дефицитом публикаций по тестированию, освещающих методики и технологии обучающего тестирования.

Обучающее тестирование имеет своей целью выявлять глубину, объем, структуру, содержание, иерархию знаний, умений и навыков. Тем самым оно направлено на решение одной из самых сложных задач воспитания – формирование потребности и умения самоанализа и самоконтроля.

На научно – теоретическом уровне актуальность проблемы и темы исследования определяется несоответствием между возрастающим объемом накопленного за последние десятилетия в мировой практике тестологических знаний и стагнацией его научно – теоретического осмысления и научной проработанности в образовании. На современном этапе очень важное значение приобретает компьютерное тестирование, которое также требует теоретического осмысления и соответствующей научной проработки в том числе и создания единых научно обоснованных требований для этой формы тестирования. На актуальность исследования таким же образом оказывает влияние противоречие между потребностью в создании единой научно обоснованной теории тестов и отсутствием общепринятой позиции среди большинства ученых во взглядах на многие вопросы тестологии (валидации

и надежности тестов, способах подсчета результатов тестирования, формы тестовых заданий).

На научно – методическом уровне актуальность проблемы и темы исследования определяется противоречиями в деятельности каждого педагога, который призван, с одной стороны, максимально объективно оценивать знания, а с другой стороны – обеспечить личностно–ориентированный и индивидуальный подходы в образовании. Традиционные средства контроля не в состоянии преодолеть несоответствие между требованием организовать обучение на высоком уровне сложности, предельно повышающем нагрузку на студентов, и назревшей необходимостью перехода от образования, ухудшающего здоровье, к «поддерживающему» образованию. Тестирование существенно сокращает учебные усилия как обучающихся, так и педагогов за счет предъявления единых требований, повышения уровня объективности, относительного и абсолютного уменьшения затрат учебного времени на проведение контроля знаний. Преодоление этих несоответствий может в значительной мере обеспечить обучающее тестирование.

Главными функциями обучающего тестирования являются: обучающая, диагностирующая. Так же оценочная, корректирующая, развивающая, мотивирующая, прогностическая. Наряду с этим, одной из малоисследованных проблем в области тестирования является выявление структуры и содержания его обучающей функции, что имеет большое значение для создания оптимальных условий подготовки студентов. Кроме этого, проблемы обучающего тестирования не достаточно глубоко рассматривались исследователями в логике компетентностного подхода. Важнейшим признаком компетентностного подхода является способность обучающегося к самообучению в дальнейшем, а это невозможно без получения глубоких знаний.

Мировой опыт показывает, что контроль в виде тестов, существенно снижает стрессовую и конфликтную нагрузку обучающихся, неизбежную при устном опросе. Обучающее тестирование позволяет сконцентрироваться

на трудном вопросе, вернуться к невыполненному заданию, самостоятельно рассчитать значимость выполнения заданий, что недопустимо при устном опросе.

В процессе исследования проблемы профессионального образования специалистов среднего звена по специальности «Технология продукции общественного питания» был определен ряд требующих разрешения *противоречий между*:

- необходимостью повышения качества профессионального образования студентов по специальности «Технология продукции общественного питания» и неразработанностью методов, позволяющих оптимизировать учебный процесс с учетом индивидуальных способностей обучающихся;

- возрастающей потребностью в применении обучающих тестов, позволяющих дифференцировать студентов по уровню подготовленности, и отсутствием современных методик их проектирования в условиях реализации компетентностного подхода;

- необходимостью реализации обучающей функции тестов в учебном процессе и отсутствием ее теоретического обоснования для СПО.

В контексте изложенного *проблема* исследования может быть сформулирована следующим образом: каким должно быть научно-методическое обеспечение обучающих тестов, чтобы они стали средствами формирования профессиональных компетенций будущих технологов общественного питания.

Цель исследования заключается в выявлении методологических оснований для разработки обучающих тестов, как средства формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания»

Объект исследования – процесс профессионального обучения студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания».

Предмет исследования – дидактические возможности обучающих тестов как средства формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания».

Гипотеза исследования: использование обучающих тестов позволит повысить качество профессиональной подготовки студентов при условии:

– создания таксономической модели формирования профессиональных компетенций и соответствующих ей адаптивных тезаурусов уровень достижения дидактических целей обучающего тестирования повышается;

– использования тестов с оптимальной композицией, предполагающей заданные характеристики деятельности и определённую последовательность их предъявления, дидактическая ценность использования обучающих тестов становится выше;

– применения в образовательном процессе обучающих тестов не только с точки зрения контрольной функции, но и с точки зрения формирования профессиональных компетенций.

В соответствии с целью, предметом и гипотезой были поставлены следующие задачи исследования:

1. В процессе анализа научной литературы выявить методологические основания для разработки и построить таксономическую модель формирования профессиональных компетенций.

2. Систематизировать опыт тестовых технологий и определить статистические характеристики тестовых заданий и обосновать их оптимальную композицию в обучающих тестах.

3. Осуществить экспериментальную проверку эффективности и результативности применения обучающих тестов при формировании профессиональных компетенций будущих технологов общественного питания.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы использовались методы научного исследования:

– теоретический анализ научных разработок по социальным и психолого педагогическим проблемам, связанным как с процессом обучения в целом, так и с применением тестов в учебном процессе;

– анализ программ, учебников и учебных пособий по предметам профессионального цикла;

- изучение, обобщение и систематизация педагогического опыта, связанного с разработкой и реализацией педагогических технологий;
- анкетирование, наблюдение, методы диагностики и обобщения использования обучающих тестов в практической работе со студентами;
- пооперационный анализ при проведении эксперимента.

Методологической основой исследования являются:

исследования по проблемам дидактики (Ю.К. Бабанский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, М.И. Махмутов, В.В.Краевский, В.Д. Шадриков). Исследования в области педагогических технологий (В.М. Монахов, М.В. Кларин, В.П. Беспалько, В.В. Гузеев). Положения методологии научного исследования (В.И. Загвязинский, М.В. Кларин, В.В. Краевский, А.М. Новиков), личностно-ориентированный, подход (В.А. Болотов, Е.В. Бондаревская, И.Л. Бим, И.А. Зимняя, В.В. Сафонова), деятельностный подход (С.Л. Рубинштейн, В.С. Лазарев, М.Н. Скаткин). Компетентностный подход (И.А. Зимняя, В.В. Краевский, Э.Ф. Зеер). Модульное обучение и проблемно–модульное обучение (М.А. Чошанов, П.А. Юцявичене), теория развивающего обучения (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, Л. В. Занков).

Теоретической основой исследования послужили теории, концепции, идеи, положения, выдвинутые ведущими отечественными учеными в области тестологии, психологии и педагогики. Статистики, философии, в научных трудах, посвященных проблемам историко-педагогического исследования (А.С. Белкин, В.М. Кадневский, И.А. Колесникова, Е.В. Ткаченко); генезиса тестирования в психологии и образовании (В.С. Аванесов, Б.С. Блум, В.И. Васильев, В.М.Кадневский, Г.Ф.Карпова, А.Н.Майоров, Е.А. Михайлычев, И.Ю. Павловская); теории тестологии (В.С. Аванесов, В.П. Беспалько, Н.И. Гез, А.Н. Майоров, О.Г. Поляков, В.Н. Симкин, В.А. Хлебников, И.А. Цатурова); тестирования с помощью достижений технического прогресса (В.С. Аванесов, В.И.Васильев, Г.А. Воробьев, А.Н. Майоров, Ю.М. Нейман). Работы, связанные с проведением педагогического эксперимента (М. И. Грабарь, К. А. Краснянская, В. И. Загвязинский).

Научная новизна исследования состоит в том, что разработаны принципы конструирования и методика применения обучающих тестов по специальности «Технология продукции общественного питания», как средства формирования профессиональных компетенций студентов СПО. Научно обоснованное обучающее тестирование дает возможность определить наиболее выгодное соотношение между максимально возможной нагрузкой обучающихся и качеством усвоенных знаний.

Теоретическая значимость исследования заключается:

- определены принципы конструирования обучающих тестов;
- в обосновании состава параметров характеристик качества обучающего теста и в формулировании требований к их значениям;
- в разработке требований к значениям параметров обучающего теста, характеризующих нормативность, валидность, надежность и направленность теста на обучение;
- построена модель обучающих тестов для формирования профессиональных компетенций обучающихся по специальности «Технология продукции общественного питания»;
- доказана эффективность использования обучающих тестов в процессе обучения для формирования профессиональных компетенций будущих технологов.

Практическая значимость результатов проведенного исследования заключается в следующем:

- разработаны обучающие тесты по темам ПМ 01. Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, для специальности «Технология продукции общественного питания», соответствующие структурным характеристикам тестов;
- результаты исследования использовались в работе со студентами по специальности «Технология продукции общественного питания» на занятиях по МДК, учебной практике, со студентами программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Повар, кондитер».

Результаты исследования могут быть широко использованы:

- преподавателями в системе среднего профессионального образования для осуществления эффективной учебной деятельности;
- студентами, для повышения профессиональной компетенции;
- на курсах повышения квалификации для работников предприятий по специальности «Техник – технолог», «Повар, кондитер»;
- в системе дистанционного обучения специальности «Техник – технолог», программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Повар, кондитер».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Применение обучающих тестов в образовательном процессе существенно повышает результативность, как процесса формирования профессиональных компетенций, так и процесса выявления уровня их сформированности.

2. Таксономическая модель обучающих тестов для формирования профессиональных компетенций обучающихся по специальности «Технология продукции общественного питания» обеспечивает дидактическую ценность обучающих тестов.

3. В результате анализа данных формирующего эксперимента полученные результаты являются объективными и достоверными, а признаки, критерии и показатели формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукция общественного питания» – конкретными, измеряемыми и проверяемыми за счет значительного числа опрошенных и репрезентативности признаков, показателей и критериев.

1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ ОБУЧАЮЩИХ ТЕСТОВ

1.1. Дидактические возможности обучающих тестов в реализации компетентностного подхода

Первые тесты стали появляться пару столетий назад во времена развития научных сообществ изучающих психологию и природу человека. Создателем первых тестовых образцов был Ф. Гальтон. Первое применение подобных схем понадобилось для нахождения особенных различий между людьми в области физиологических возможностей организма и психических свойств личности. Первые тесты стали новшеством вошедшим в жизнь научной деятельности психологии анализа личности. В свою очередь А. Бине, в 1905 г. разработал ряд тестовых моделей по изучению особенностей человеческих мыслей, диагностике умственного развития людей. Позже тесты все стали применяться, не только в психологии, но и в педагогике. В ходе освоения новых инструментов по изучению человеческой природы появилось два направления такие как, педагогические и психологические. Первыми учеными в нашей стране воспользовавшимися новыми технологиями в изучении личности стали В.С Аванесова, А.Н Майорова [1,16].

Изначально задача тестов – контроль уровня достижений учащихся, то сейчас тесты довольно успешно используются и для обучения тестируемых.

Под педагогическим тестом будем понимать систему тестовых заданий, создаваемую с целью выявления специальных способностей студентов; измерения уровня знаний; оценивания результатов, достигнутых ими в процессе обучения; определения их профессиональной пригодности; различных личностных характеристик.

Авторы Н.И Пак и В.В Филиппов определяют тест как набор взаимосвязанных тестовых заданий, позволяющий дать оценку соответствия

знаний студента экспертной модели знаний предметной области и отвечающий следующим требованиям:

- технологичность и экономичность по использованию;
- легитимность [20].

По определению В.С. Аванесова, «тест определяется как система заданий возрастающей трудности, позволяющая эффективно измерить уровень и качественно оценить структуру подготовленности учащихся» [1].

По определению А.Н. Майорова, тест как «инструмент, состоящий из квалитметрически выверенной системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов, предназначенный для измерения качеств и свойств личности». А тестовое задание – «основная составляющая часть теста, которая состоит из инструкции для учащихся, текста задания (вопроса), имеет однозначный правильный ответ и может быть охарактеризован набором показателей» [5, 14].

Педагогический тест отражает широкий спектр дидактических функций, самыми важными из которых являются следующие:

1. Тест может использоваться в качестве средства обучения и контроля знаний. Обозначим, что тест реализует все назначения средств обучения:

- функцию компенсаторности – облегчает процесс обучения, способствуя достижению цели с наименьшими затратами сил, здоровья и времени обучаемого;

- адаптивную функцию – направлена на поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, организацию демонстраций, самостоятельных работ, адекватность содержания понятия возрастным возможностям учащихся, преемственность знаний;

- функцию информативности;

- интегративную функцию – позволяет рассматривать объект или явление и как часть, и как целое и реализуется при комплексном использовании средств обучения;

– инструментальную функцию, ориентирована на обеспечение определенных видов деятельности и достижение поставленной методической цели.

2. Тест выполняет функцию методов обучения (упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности обучающего и обучаемого, направленные на достижение целей обучения). Через совместную деятельность, осуществляемую педагогом и студентом. Посредством решения системы тестовых заданий, ориентированных на получение новых теоретических знаний.

Для продуктивности проведения занятий преподавателю необходимо, прежде всего, принимать во внимание комплексность предварительных знаний студентов, на основании которых выстраивается теоретический материал. На следующих занятиях должна быть установлена обратная связь, которая подразумевает контроль и оценку приобретенных знаний, умений и навыков. Далее, должны быть обдуманы средства обучения.

3. Тест может использоваться в качестве формы контроля (способ управления деятельностью обучаемого, который предусматривает измерение уровня приобретенных знаний, умений и навыков) и самоконтроля (сознательная регуляция человеком собственных состояний, побуждений и действий на основе сопоставления их с некоторыми субъективными нормами и представлениями).

Тест как форма контроля – предоставляет возможность регулирования деятельностью обучаемого. Подразумевает контроль и оценку приобретенных знаний, умений и навыков.

Анализ литературных источников отразил, что наиболее исследованным является определение теста как средства обучения и контроля. Вместе с тем, для полного понимания об использовании тестов в процессе обучения, наиболее важным является понятие теста как метода обучения и контроля.

Под обучающим тестированием рассматривается совокупность мероприятий, обеспечивающих разработку и использование независимых и объективных средств оценки уровня развития индивидуальных способностей студентов к обучению, а также обработку и анализ полученных результатов[21].

Реализация компетентностного подхода выдвигает серьёзные требования к методике обучения. В основе предполагаемой методики лежит обучение посредством деятельности. Использовать такой подход в преподавании профессиональных дисциплин просто необходимо, чтобы не было разрыва между теорией и практикой.

В образовании выделяют несколько принципов методики обучения:

1. Весь учебный процесс должен быть ориентирован на достижение задач выраженных в форме компетенций, освоение, которых является результатом обучения.

2. Установление так называемой «области доверия» преподавателя и студента.

3. Студенты осознано должны взять на себя ответственность за собственное обучение.

4. Студентам необходимо предоставлять возможность учиться поиску, обработке и использованию информации.

5. Студентам необходимо практиковаться в освоенных компетенциях в максимально большом количестве реальных и имитационных контекстов.

6. Обучающимся должна быть предоставлена возможность нести ответственность за собственное обучение.

7. Индивидуализация обучения: предоставление каждому обучающемуся возможность осваивать компетенции в индивидуальном темпе.

Всё вышесказанное представляет ту методическую, дидактическую, педагогическую и ценностную базу, на которой строится процесс обучения, основанный на компетентностном подходе. Компетентностный подход является отражением потребности общества в подготовке специалистов, которые обладают не только определенными знаниями, но и сформированными умениями применять полученные знания для решения определенных задач в различных условиях. Он предполагает усвоение обучающимся не отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе[12].

Именно этот подход и положим в основу обучения студентов специальности «Технология продукции общественного питания».

Анализ литературных источников по компетентностному подходу. Исследования по компетентностному подходу проводились многими авторами. Выделим некоторых из них и рассмотрим их точку зрения на процесс обучения студентов с использованием, выделенного нами, компетентностного подхода.

При изучении работ авторов по данному подходу, многие указывают на то, что компетентностный подход предполагает освоение обучающимися умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни.

Такие выводы прослеживаются в работах М.С. Савиной, Е.В. Ткаченко «Профессиональные компетенции как показатель качества профессионального образования», С.Я. Батышева, А.П. Беляевой «Компетентностный подход в профессиональной подготовке специалистов», а также И.А. Зимняя «Компетентностный подход в образовательном процессе» [12].

Проводя анализ опроса работодателей, отмечаем то, что в настоящий момент большой процент предприятий, на которых работают по специальности «Технология продукции общественного питания», испытывают затруднения, связанные с недостаточным уровнем профессиональной компетентности специалистов, с отсутствием соответствующего уровня и вида профессионального образования работников.

Компетентностный подход предполагает пересмотр отношений между профессиональным образовательным учреждением и работодателем.

В своей работе, Е.В. Невмержицкая, «Формирование гражданской компетенции в условиях модернизации образования: цели-стратегии и задачи-тактики» указывает на то, что «Федеральный государственный образовательный стандарт ориентирован не просто на знания, а прежде всего на готовность применять их на практике в нестандартной проблемной ситуации, способность создавать требуемый способ действия» [34].

Мы полностью принимаем точку зрения автора. Федеральный государственный стандарт способствует удовлетворению требованиям, предъявляемыми работодателями к уровню подготовки будущих специалистов, а также удовлетворению требований государства к обеспечению уровня квалификации выпускников среднего профессионального образования.

Основные идеи компетентного подхода сформулированы Л.О. Филатовой следующим образом:[30]

- компетентность объединяет в себе интеллектуальную и навыковую составляющую образования;

- понятие компетентности включает не только когнитивную и операционально-технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую;

- оно включает результаты обучения (знания и умения), систему ценностных ориентации, привычки и др.;

- компетентность означает способность мобилизовать полученные знания, умения, опыт и способы поведения в условиях конкретной ситуации, конкретной деятельности;

- в понятии компетентности заложена идеология интерпретации содержания образования, формируемого "от результата" ("стандарт на выходе");

- компетентный подход включает в себя идентификацию основных умений;

- понятие «компетенции» является понятием процессуальным, компетенции как проявляются, так и формируются в деятельности;

- компетентный подход возник из потребности в адаптации человека к часто меняющимся в производстве технологиям;

- компетенция – это способность менять в себе то, что должно измениться как ответ на вызов определенной ситуации с сохранением некоторого ядра образования: целостное мировоззрение, ценности;

– компетенция описывает потенциал, который проявляется ситуативно, следовательно, может лечь в основу оценки лишь отсроченных результатов обучения.

Мы полностью разделяем точку зрения всех авторов, демонстрирующую, что компетентностный подход открывает новые возможности для понимания и определения особенностей профессионального развития будущего специалиста.

Все авторы, изучающие проблемы компетентностного подхода, правильно указывают на то, что реализация данного подхода предполагает глубокие системные преобразования, затрагивающие преподавание, содержание, оценивание, образовательные технологии, связи среднего профессионального образования с другими уровнями профессионального образования.

Таким образом, проведя анализ литературных источников по компетентностному подходу, приходим к тому, что данный подход наиболее точно отражает суть инновационных процессов в сфере образования, так как характеризуется такими умениями, способностями и личностными характеристиками, которые должны непосредственно использоваться в практической деятельности и формироваться через личностный опыт обучающихся. В то же время, компетентностный подход расширяет сферу влияния образования, на личность обучающегося за счет оказания влияния на саморазвитие во всех сферах жизнедеятельности (профессиональной, социальной, личностной). Он предполагает качественно новую систему оценки готовности выпускника образовательного учреждения к продолжению обучения и успешной адаптации к быстро меняющемуся обществу [11].

1.2. Обучающие тесты в формировании профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции отражают эффективность решения работником значимых задач – проблем (проблемных производственных ситуаций). Компетенции привязываются к наиболее ответственным профессиональным задачам, конкретным направлениям работы специалиста.

Профессиональные компетенции – готовность (способность) работника на основе сознательно усвоенных знаний, умений, приобретенного опыта, всех своих внутренних ресурсов самостоятельно анализировать и практически решать значимые профессиональные проблемы, ключевые и типичные производственные задачи (проблемные ситуации).

Специалист – это не сумма знаний, умений, навыков, а целостный субъект профессиональной деятельности, обладающий комплексом специальных компетенций. Отдельная компетенция – представляет собой соединение индивидуальных знаний, умений, соответствующих способностей и опыта.

Для формирования профессиональных компетенций по специальности СПО «Технология продукции общественного питания» мы выбрали технологию обучающего тестирования и компетентностный подход. Дадим определение профессиональных компетенций и определим профессиональные компетенции соответствующему виду деятельности.

В современной практике термин «профессиональная компетенция» чаще всего определяет способность сотрудника выполнять задачи в соответствии с заданными стандартами.

Профессиональная компетенция – способность действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач.

В подходах к пониманию профессиональных компетенций, можно выделить два основных направления толкования понятия компетенции:

1. Способность человека действовать в соответствии со стандартами;
2. Характеристики личности, позволяющие добиваться результатов в работе.

Существует несколько подходов к описанию компетенций. Первый можно условно назвать «функциональным», поскольку он основан на описании задач и ожидаемых результатов, а второй – «личностным», так как в центре качества человека, обеспечивающие успех в работе.

В работах российских специалистов можно найти большое количество родственных определений профессиональной компетенции:

- адекватная или достаточная квалификация, способности;

- адекватные или достаточные физические или интеллектуальные качества;
- способность быть квалифицированным;
- способность делать что–либо хорошо или в соответствии со стандартом, приобретенная опытным путем или в результате обучения;
- умение быть квалифицированным и способным выполнять определенную роль, охватывающее знания, способности, поведение.

Каждая профессиональная компетенция может быть описана с помощью определенных индикаторов. Они представляют собой стандарты поведения человека.

В современной практике термин «профессиональная компетенция» чаще всего определяет способность субъекта профессиональной деятельности выполнять задачи с заданными стандартами.

Итог, профессиональная компетенции – это способности работника выполнять работу в соответствии с требованиями должности, а требования должности – задачи и стандарты их выполнения, принятые в организации или отрасли [12].

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности: [34]

ПМ 01. Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПМ 02. Организация процесса приготовления и приготовление сложной холодной кулинарной продукции.

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПМ 03. Организация процесса приготовления и приготовление сложной горячей кулинарной продукции.

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПМ 04. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПМ 05. Организация процесса приготовления и приготовление сложных холодных и горячих десертов.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление холодных десертов

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление горячих десертов

ПМ 06. Организация работы структурного подразделения.

ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства

ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями

ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива

ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями

ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

ПМ 07. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Для исследования формирования профессиональных компетенций студентов по технологии обучающего тестирования определим ПМ 01. Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, который содержит три профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– разработки ассортимента полуфабрикатов из мяса, рыбы и птицы для сложных блюд;

– расчета массы мяса, рыбы и птицы для изготовления полуфабрикатов;

– организации технологического процесса подготовки мяса, рыбы и птицы для сложных блюд;

– подготовки мяса, тушек ягнят и молочных поросят, рыбы, птицы, утиной и гусиной печени для сложных блюд, используя различные методы, оборудование и инвентарь;

– контроля качества и безопасности подготовленного мяса, рыбы и домашней птицы;

уметь:

- органолептически оценивать качество продуктов и готовых полуфабрикатов из мяса, рыбы и домашней птицы;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикатов из мяса, рыбы и птицы для сложных блюд;
- проводить расчеты по формулам;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов для сложных блюд;
- выбирать различные способы и приемы подготовки мяса, рыбы и птицы для сложных блюд;
- обеспечивать безопасность при охлаждении, замораживании, размораживании и хранении мяса, рыбы, птицы, утиной и гусиной печени;

знать:

- ассортимент полуфабрикатов из мяса, рыбы, домашней птицы, гусиной и утиной печени для сложных блюд;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов со склада и от поставщиков, и методы определения их качества;
- виды рыб и требования к качеству для приготовления сложных блюд;
- основные характеристики и пищевую ценность тушек ягнят, молочных поросят и поросячьей головы, утиной и гусиной печени;
- требования к качеству тушек ягнят, молочных поросят и поросячьей головы, обработанной домашней птицы, утиной и гусиной печени;
- требования к безопасности хранения тушек ягнят, молочных поросят и поросячьей головы, гусиной печени в охлажденном и мороженом виде;
- способы расчета количества необходимых дополнительных ингредиентов в зависимости от массы мяса, рыбы и домашней птицы;
- основные критерии оценки качества подготовленных полуфабрикатов из мяса, рыбы, домашней птицы и печени;
- методы обработки и подготовки мяса, рыбы и домашней птицы для приготовления сложных блюд;

- виды технологического оборудования и производственного инвентаря и его безопасное использование при подготовке мяса, рыбы и домашней птицы;
- технологию приготовления начинок для фарширования мяса, рыбы и домашней птицы;
- варианты подбора пряностей и приправ при приготовлении полуфабрикатов из мяса, рыбы и домашней птицы;
- способы минимизации отходов при подготовке мяса, рыбы и домашней птицы для приготовления сложных блюд;
- актуальные направления в приготовлении полуфабрикатов из мяса;
- правила охлаждения и замораживания подготовленных полуфабрикатов;
- требования к безопасности хранения подготовленного мяса в охлажденном и замороженном виде.

Чтобы не запутаться в компетенциях и определить те ориентиры, которые позволят осуществлять ясные и четкие шаги в познавательной деятельности, выделим направления в образовательном процессе и объединим компетенции в группы, соответственно этим направлениям. Между компетенциями, объединенными в группу должны четко просматриваться тематические связи и связи взаимной обусловленности компетенций. Таким образом, каждую группу компетенций можно рассматривать как кластер компетенций, учитывая, что кластер компетенций – это совокупность компетенций, связанных между собой.

Рассматривая структуру компетенций внутри каждого кластера, анализируя действия обучающихся, свидетельствующие о сформированности компетенции, можно для каждого кластера выделить уровни сформированности компетенций. Количество уровней сформированности компетенций выберем и построим трехуровневую для каждого кластера (низкий, средний, высший).

По мнению автора, Т.Г. Суминой «Кластеры компетенций, уровни сформированности компетенций и индикаторы их проявления для рассматриваемых кластеров компетенций могут быть рассмотрены как модель

формирования компетенций, поскольку схематично отражают процесс продвижения к результату обучения» [29].

Разработанную модель формирования компетенций представим в таблице 1.

Таблица 1– Модель формирования компетенций

Кластеры компетенций	Уровни сформированности компетенций и индикаторы их проявления в действиях будущих поваров, кондитеров
1	2
«Самоорганизация и анализ производственной ситуации» (ОК 1–8)	<i>Низкий уровень:</i> Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	<i>Средний уровень:</i> Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, использует информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	<i>Высший уровень:</i> Организует собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, анализирует рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несёт ответственность за результаты своей работы, работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами
«Блюда из овощей и грибов» (ОК 1 – 7, ПК 1.1 – 1.2)	<i>Низкий уровень:</i> Проверяет органолептическим способом годность овощей и грибов; выбирает производственный инвентарь и оборудование для обработки и приготовления блюд из овощей и грибов.
	<i>Средний уровень:</i> Обрабатывает различными методами овощи и грибы; нарезает и формует традиционные виды овощей и грибов, учитывая способы минимизации отходов при нарезке и обработке овощей и грибов; охлаждает и замораживает нарезанные овощи и грибы.
	<i>Высший уровень:</i> Готовит блюда из овощей и грибов, соблюдая температурный режим и правила приготовления простых блюд и гарниров из овощей и грибов; правила проведения бракеража; выбирает способы сервировки и варианты оформления и подачи простых блюд и гарниров.
«Блюда и гарниры из круп, бобовых и макаронных изделий, яиц, творога, теста » (ОК 1 –7 ПК 2.1 – 2.5)	<i>Низкий уровень:</i> Проверяет органолептическим способом качество зерновых и молочных продуктов, муки, яиц, жиров и сахара; выбирает производственный инвентарь и оборудование для подготовки сырья и приготовления блюд и гарниров.
	<i>Средний уровень:</i> Готовит и оформляет блюда и гарниры из круп, бобовых, макаронных изделий, яиц, творога, теста.

	<i>Высший уровень:</i> Анализирует производственную ситуацию, работает с технико–технологической документацией. Оценивает качество готовых блюд, с помощью различных способов.
«Супа и соусы» (ПК 3.1–3.4 ОК 1–7) Окончание таблицы 1	<i>Низкий уровень:</i> Проверяет органолептическим способом качество и соответствие основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним технологическим.
1	2
	<i>Средний уровень:</i> Готовит бульоны и отвары, готовит отдельные компоненты для соусов и соусные полуфабрикаты. <i>Высший уровень:</i> Готовит простые супы, готовит простые холодные и горячие соусы, используя различные технологии приготовления и оформления основных супов и соусов; оценивает качество готовых блюд.
«Блюда из мяса и домашней птицы, блюда из рыбы» (ПК 4.1–4.3, ПК5.1–5.4, ОК 1–7)	<i>Низкий уровень:</i> Проверяет органолептическим способом качество рыбы, мяса и домашней птицы и соответствие технологическим требованиям к простым блюдам из мяса и домашней птицы; производит первичную обработку сырья; выбирает производственный инвентарь и оборудование для приготовления полуфабрикатов и блюд из мяса и домашней птицы. <i>Средний уровень:</i> Готовит основные полуфабрикаты из мяса, мясопродуктов и домашней птицы, из рыбы с костным скелетом. <i>Высший уровень:</i> Готовит блюда из мяса и домашней птицы, рыбы с костным скелетом, используя различные технологии приготовления и оформления блюд. Оценивает качество готовых блюд.
«Холодные блюда и закуски» (ПК 6.1–6.4; ОК 1–7)	<i>Низкий уровень:</i> Проверяет органолептическим способом качество гастрономических продуктов; выбирает производственный инвентарь и оборудование для приготовления холодных блюд и закусок. <i>Средний уровень:</i> Готовит бутерброды и гастрономические продукты порциями, готовит и оформляет салаты. <i>Высший уровень:</i> Готовит и оформляет простые холодные закуски, готовит и оформляет простые холодные блюда. Производит оценку качества готовых блюд, проводит бракераж готовой продукции.
«Сладкие блюда и напитки» (ОК 1–7, ПК 7.1–7.4)	<i>Низкий уровень:</i> Проверяет органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов; определяет их соответствие технологическим требованиям к простым сладким блюдам и напиткам; выбирает производственный инвентарь и оборудование для приготовления сладких блюд и напитков. <i>Средний уровень:</i> Готовит простые холодные и горячие напитки. Организует собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения.

<i>Высокий уровень:</i> Готовит горячие и холодные сладкие блюда, используя различные технологии приготовления и оформления сладких блюд, применяя различные способы сервировки и варианты оформления; оценивает качество готовых блюд; производит анализ производственных ситуаций.
--

Выделенные кластеры компетенций и уровни сформированности компетенций с индикаторами проявления для каждого кластера – это простейшая модель формирования компетенций, которую можно использовать в процессе изучения дисциплины производственных модулей.

Выделенные уровни сформированности компетенций могут рассматриваться как основа для разработки фонда оценочных средств. Эти же уровни можно использовать как рубежные критерии в организации мониторинга формирования компетенций.

Перечисленные компетенции формируются в ходе теоретической и практической подготовки в политехникуме. К первому этапу формирования можно отнести учебные и лабораторно–практические занятия, на которых изучается не только технология приготовления различных блюд и полуфабрикатов, но производится работа с нормативно–технологической документацией. Компетенции формируются в результате осознанной деятельности. Приобретение компетенций зависит от активности обучаемых.

В процессе обучения, а также в ходе трудовой деятельности происходит постепенное формирование и развитие компетенций. Та или иная компетенция всегда находится на определенной ступени своего становления, имеет определенную степень выраженности. Следовательно, можно говорить об уровне компетентности.

Образовательные организации среднего профессионального образования, призваны сформировать у своих выпускников определённый уровень профессиональных компетенций, позволяющий молодому специалисту начать самостоятельную профессиональную деятельность по специальности технология продукции общественного питания. Зрелый уровень компетентности достигается

будущим специалистом только в эпоху инноваций. Компетенции работника должны постоянно обновляться и совершенствоваться.

При осуществлении любого первичного производственного процесса (независимо от его конкретного содержания) студенту приходится решать ряд типичных проблем, связанных:

- с теоретическим анализом реализуемых производственных и трудовых процессов (теоретический аспект);
- технологией процессов (технологический аспект);
- работой оборудования, устройств, аппаратов (производственный аспект);
- применением специальных приборов, инструментов;
- выполнением конкретных рабочих операций (операционный аспект);
- организацией поступления сырья, материалов, установлением взаимодействия с другими первичными производственными процессами (организационный аспект);
- поддержанием оптимальных межличностных взаимоотношений, в рабочей группе, с работающими рядом людьми (социально– психологический аспект);
- принятием или выполнением управленческих решений;
- учётом финансовых и экономических результатов выполняемых работ (финансово– экономический аспект);
- вопросами реализации продуктов труда (коммерческий аспект).

Грамотно составленный тест должен побуждать студента к активным мыслительным действиям, к анализу и размышлению, к мобилизации имеющихся у него знаний и накопленного профессионального опыта. Поэтому в обучающий тест для формирования профессиональных компетенций следует вносить проблемные тестовые задания, моделирующие типичные профессиональные задачи, реальные производственные ситуации. Студенту приходится выбирать не столько ответ, сколько найти наилучшее решение поставленной задачи. При этом в список предлагаемых вариантов не следует включать явно ошибочные понятия. Обучающийся в процессе прохождения обучающего теста должен устанавливать оптимальное решение из набора правильных и ошибочных вариантов.

Предлагаемые для анализа ошибочные решения должны быть правдоподобными и отражать типичные ошибки, которые допускаются специалистами на практике. При этом надо, чтобы правильные решения отличались от ошибочных в нюансах, так как именно понимание нюансов является показателем компетентности специалиста.

Из этого следует, что корректный обучающий тест для формирования профессиональных компетенций, включает не только вопросы и ответы, а ещё и проблемные задания, и возможные их решения.

Задания могут представлять собой не только словесные формулировки, но и любые изображения – схемы, графики, формулы, рисунки, фото и даже видеоролики. Для каждого тестового задания может быть предложено любое число вариантов решений ответов, по возможности их надо изложить ясно и кратко. Характер предлагаемых решений должен стимулировать студента к серьёзному анализу профессиональных проблемных ситуаций. В этом случае тестирование будет осуществлять не только диагностические функции, но и образовательные. Следует воздерживаться в рекомендованных решениях односложных ответов «да», «нет», или «согласен», «не согласен». Такого рода тестирование создаёт у студентов формальное, поверхностное мышление.

Обучающий тест формирования профессиональных компетенций не должен быть слишком сложный или слишком лёгким; преподавателям, разрабатывающим тест, надо достигать соответствующего уровня трудности процесса тестирования. Исходя из этого, включаемые в тест задания должны обеспечивать разный уровень сложности – от трудных заданий, до более простых. Корректный обучающий тест формирования профессиональных компетенций должен успешно дифференцировать обследуемый контингент будущих технологов общественного питания.

Оформление тестовых заданий

Составление исчерпывающего списка тестовых заданий для системы профессионального тестирования сложная задача. Каждому преподавателю необходимо найти для своего теста конкретное и наиболее адекватное оформление. Например:

Дать определение понятию

Студенту необходимо выбрать правильное определение того или иного профессионального понятия, используя прилагаемый список определений. Необходимо, чтобы версии определений незначительно отличались одна от другой, но одна из них должна быть наиболее точной и полной.

Получить полный текст

Рекомендуется включать понятийную компетенцию в каждую систему профессионального тестирования. Она отражает степень освоения основных (общих) понятий по специальности «Технология продукции общественного питания», используемых в данной области профессиональной деятельности.

Анализ информационных таблиц

Наиболее распространённая форма для тестовых заданий. Преподаватели могут использовать самые разные виды таких таблиц. Таблицы можно использовать для того, чтобы проверить насколько студент понимает предназначение тех или иных профессиональных действий, устройств, приборов, оборудования. Эти задания очень эффективны, когда действия студента чётко регламентированы и подчиняются определённым правилам. Особенно если эти действия принципиально важны для решения профессиональных задач.

Анализ соответствующих таблиц требует от студентов понимания технологических режимов работы и предназначения того или иного оборудования, способов использования каких – либо продуктов и материалов, полученных результатов, проведенных измерений и т.д. При выполнении подобных заданий и проявляется профессиональная компетентность студентов.

Алгоритмизация профессиональных действий

Данный тип тестовых заданий ориентирован на формирование практической подготовленности студента. С этой целью участнику необходимо выбрать правильную последовательность действий при выполнении определенной профессиональной задачи. При этом предлагается исходный список, в котором рабочие действия указаны в случайном порядке.

К примеру: *укажите правильную последовательность действий при приготовлении полуфабриката «зразы рубленые»*

1. Приготовить котлетную массу
2. Произвести первичную обработку мяса
3. Пропустить мясо через мясорубку
4. Добавить замоченный в молоке хлеб
5. Отрезать корки у хлеба
6. Вымешать котлетную массу
7. Замочить хлеб в молоке
8. Подготовить панировочные сухари
9. Произвести первичную обработку лука
10. Пассировать лук
11. Нарезать лук кубиком
12. Сварить яйца
13. Обработать яйца
14. Приготовить фарш (соединить пассированный лук и варёные яйца)
15. Нарезать яйца кубиком
16. Сформовать котлетную массу в виде лепёшки
17. Сформовать полуфабрикат
18. На середину лепёшки выложить фарш
19. Запанировать полуфабрикат в сухарях, придавая овальную форму
20. Собрать мясорубку

Возможный порядок действий:

2– 20– 3– 5– 7– 4– 1– 6– 9– 11– 10– 13– 12– 15– 14– 16– 18– 17– 8– 19.

Этот процесс довольно точно моделирует выполнение реальной производственной задачи. Такого рода схема может не только формировать знание правильного алгоритма профессиональных действий, но и понимание того, какие должны применяться при этом материалы, инструменты, вспомогательные устройства. Можно предложить несколько правильных

вариантов рабочих действий. Отличие правильного алгоритма действий от ошибочного порядка не должно бросаться в глаза, затрагивать лишь нюансы.

Данный тип тестовых заданий позволяет корректно оценить, насколько хорошо знаком студент с данным оборудованием, процессами приготовления полуфабрикатов из мяса, на сколько подготовлен к работе.

Анализ графиков (диаграмм)

В большинстве случаев будущему технологу общественного питания доводится иметь дело с графиками, реже с диаграммами, которые передают информацию профессионального характера. Данное положение, возможно, благополучно применить при оформлении тестовых заданий.

Эффективны тестовые задания, когда предлагаемые для анализа графики различаются в тонкостях, требуя от студента проявить свою компетентность как специалиста. Анализ различных графиков может быть связан с выявлением оптимальных параметров, а также недопустимых отклонений от технологических требований работы пищеблока предприятия общественного питания.

Использование изображений, образного ряда

Применение изображений (слайдов, рисунков и фотографий) разворачивает немалый методический потенциал тестов. Прежде всего, задание может включать в себя распознавание объекта определенного типа из группы близких по внешнему виду объектов.

Например: на рисунке 1 по внешнему виду данных блюд, определите способ тепловой обработки.



Рисунок 1. Примеры блюд для определения способа тепловой обработки

Тестовое задание может быть связано с интерпретацией, объяснением смысла изображения, с указанием сути процесса, явления, которому это изображение соответствует. По такой логике могут быть составлены многие важные тестовые задания: определение наилучшего образца, правильного конструктивного решения, необходимых инструментов, приборов, устройств.

Например, на рисунке 2 проведите оценку данных полуфабрикатов.

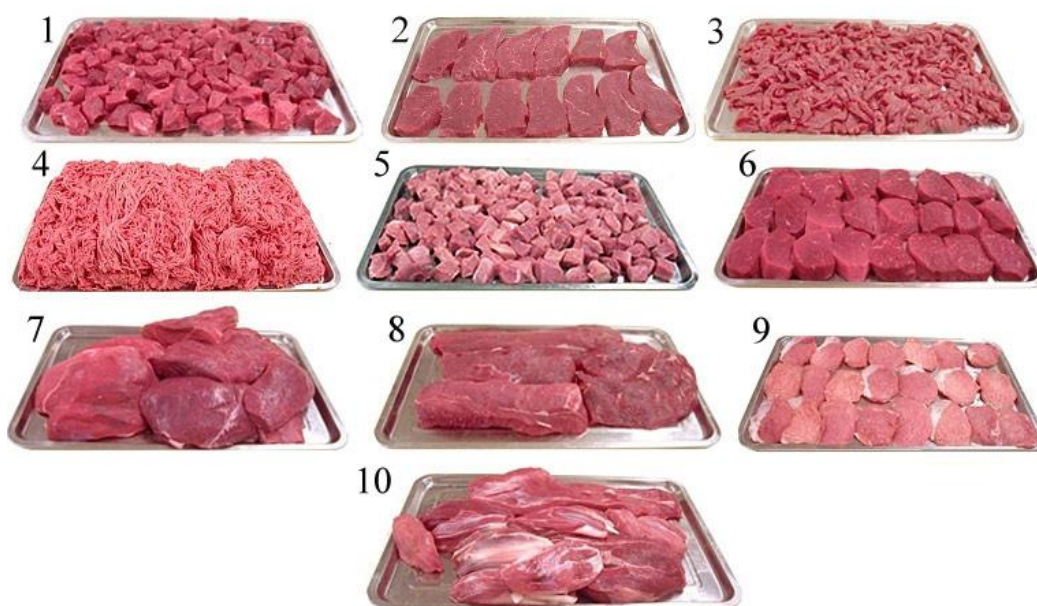


Рисунок 2. Примеры полуфабрикатов для органолептической оценки

Третье, тестовое задание может быть связано с анализом специфических элементов изображения.

Например: Проанализируйте необходимость вмешательства сотрудников Санитарно – Эпидемиологической службы, в работу данного предприятия общественного питания.

Задания, задействующие изображения, выгодны ещё тем, что они убирают неизбежное психологическое напряжение у студентов, участвующих в тестировании.

Завершение профессиональных текстов

Это весьма типичный приём, используемый в тестировании.

Студенту необходимо вставить пропущенные слова – термины в предлагаемые определения, суждения, выводы, демонстрируя свою компетентность в данном вопросе. К примеру:

Какое слово необходимо вставить в следующее выражение:

1. Подготовленное для варки мясо, массой до 2 кг, кладут в воду, быстро доводят до кипения, снимают пену и варят без кипения (при $t\ 90^0\ C$) до готовности.

– холодную

– горячую

2. Готовое мясо нарезают волокон на порционные куски по 1 – 2 штуки на порцию.

– вдоль

– поперёк

Рекомендуется оставлять для заполнения те слова – понятия, которые имеют принципиальное значение для предлагаемого профессионального текста. Модификации данного методического приема могут быть весьма разнообразными.

Выполнение мысленных вычислений, расчётов

Очень важной составляющей профессиональной компетентности будущего технолога общественного питания, является его способность к анализу количественных отношений, способность к расчётам и вычислениям. В этом случае могут использоваться тестовые задания различного типа: сравнение величин и показателей, выбор нужных формул, поиск оптимальной схемы расчёта и т. д.

Необходимо обозначить, что в тест, нацеленный на формирование профессиональных компетенций будущих технологов общественного питания и оценку сформированности той или иной компетенции, могут быть внесены разнообразные виды тестовых заданий. Однако тест может включать и однородные задания.

1.3 Принципы конструирования обучающих тестов

Этапы разработки педагогического теста. Планирование теста заключается в примерной раскладке процентного соотношения содержания разделов и определении необходимого количества заданий в тестовой форме различных уровней сложности исходя из важности раздела и числа часов, отведенных на его изучение в программе. Поскольку время тестирования обычно выбирается в пределах 1 – 1.5 часов, среднее время выполнения одного задания примерно 3 минуты, то предельное количество заданий в педагогическом тесте обычно не превышает 60 [16].

Таблица 2 – Спецификация теста

Краткая спецификация теста					Кол-во заданий
Разделы	1	2	3	4	
Знания и умения	20%	30%	40%	10%	
Умение давать определения (10%)	1	1	3	1	6
Знание формул (30%)	4	5	7	2	18
Умение применять формулы и законы (30%)	4	5	7	2	18
Умение находить сходства и различия (20%)	2	4	5	1	12
Умение интерпретировать материал на графиках и схемах (10%)	1	3	2	0	6
Всего	12	18	24	6	60

В соответствии со всеми установленными требованиями проводится разработка заданий в тестовой форме, причем в числе, превышающем заданное, поскольку на различных этапах задания, как правило, будут отсеиваться либо замещаться другими. После коррекции теста необходимо изменить и спецификацию, чтобы она соответствовала действительному содержанию теста.

Процедура отбора содержания теста завершается экспертизой, проводимой независимыми экспертами (не менее трех человек), не принимавшими участие в создании теста.

Процесс создания теста, его научного обоснования, переработки и улучшения можно разбить на несколько этапов:

1. Определение цели тестирования, выбор вида теста и подхода к его созданию.
2. Анализ содержания учебной дисциплины.
3. Определение структуры теста и стратегии расположения заданий.
4. Разработка спецификации теста, априорный выбор длины теста и времени его выполнения.
5. Создание тестовых заданий.
6. Отбор заданий в тест и их ранжирование согласно выбранной стратегии предъявления на основании априорных авторских оценок трудности заданий.
7. Экспертиза содержания тестовых заданий и теста.
8. Экспертиза формы тестовых заданий.
9. Переработка содержания и формы по результатам экспертизы.
10. Разработка методики апробационного тестирования.
11. Разработка инструкций для студентов и для преподавателей, проводящих апробацию теста.
12. Проведение апробационного тестирования.
13. Сбор эмпирических результатов.
14. Статистическая обработка результатов выполнения теста.
15. Интерпретация результатов обработки в целях улучшения качества теста. Проверка соответствия характеристик теста научно – обоснованным критериям качества.
16. Коррекция содержания и формы на основании данных предыдущего этапа. Чистка заданий и добавление новых заданий для оптимизации диапазона значений параметра трудности и улучшения системообразующих свойств заданий теста. Оптимизация длины теста и времени его выполнения на основании апостериорных оценок характеристик теста. Оптимизация расположения заданий в тесте.
17. Повторение этапа апробации для выполнения очередных шагов по повышению качества теста.

18. Интерпретация данных обработки, установление норм теста и создание шкалы для оценки результатов тестирования.

Композиция заданий в тест

1. Задания каждого типа необходимо распределять вместе. Это дает возможность студентам привыкнуть к данному типу заданий, таким образом, достаточно понимания одной инструкции для выполнения ряда заданий.

2. Располагать задания по возрастанию трудности. Это предотвратит случаи, когда старательный студент тратит все свое время (или слишком много времени) на выполнение задания, которое он не может выполнить, и следовательно, лишает себя возможности попытаться выполнить другие задания, по которым он мог бы получить баллы. В результате оценка его уровня сформированности профессиональных компетенций будет искажена.

3. Оцените правильно время выполнения каждого задания и всего теста в целом. Достаточно хорошим часто считается тест, у которого содержание шире и оно охватывает более глубокие уровни знаний. Такое содержание определяется с опорой на ряд педагогических принципов.

Первый принцип разработки содержания теста – соответствие содержания теста целям тестирования.

Второй принцип – определение значимости формируемых профессиональных компетенций. Принцип значимости указывает на необходимость включения в тест только тех элементов учебной программы, которые можно отнести к наиболее важным, без которых знания становятся несущественными, фрагментарными, состоящими из второстепенных элементов. Отбор значимых элементов проводится с опорой на мнения педагогов–экспертов, имеющих личный опыт преподавания и проверки знаний по интересующей учебной дисциплине.

Третий принцип – взаимосвязь содержания и формы. Очень часто допускают ошибки несоответствия формы задания его содержанию. Главное средство предупреждения таких ошибок – овладение классификацией видов знаний. Доказательства, обширные вычисления, многословные описания не поддаются представлению в тестовой форме.

Четвертый принцип – содержательная правильность тестовых заданий. В тест вводится только – то содержание учебной дисциплины, которое является объективно истинным и поддается аргументации.

Пятый принцип – репрезентативность содержания учебной дисциплины в содержании теста. При разработке теста необходимо обращать внимание на полноту и достаточность числа заданий для аргументированного вывода о знаниях. При создании теста обычно ставится задача отобразить в нем то – основное, что отражает понятие измерения уровня и структуры подготовленности студентов, как результат образовательной деятельности. Содержание учебной дисциплины всегда шире содержания тестовых заданий. В общих чертах, чем больше заданий, тем репрезентативнее могут оказаться результаты.

Шестой принцип – соответствие содержания теста уровню современного состояния науки.

Седьмой принцип – комплексность и сбалансированность содержания теста. Тест, разработанный для обучения студентов, может состоять из материалов только одной темы.

Восьмой принцип – системность содержания. Это означает формулирование такого содержания тестовых заданий, которое отвечало бы требованиям системности при обучении и проверке знаний. Идеальный вариант при разработке теста – когда задания не пересекаются по содержанию и по статистическим показателям между собой, но все имеют положительные корреляции с каким – либо внешним критерием знаний студентов.

Девятый принцип – вариативность содержания. После первого применения теста его содержание становится известным обучающимся. Испытанным в практике способом защиты тестовых результатов от возможных искажений такого рода является создание множества вариантов заданий одного и того же теста. Соответственно тесты, состоящие из вариантов заданий, называют параллельными. Они должны быть примерно равны по трудности, иметь сходные показатели вариации тестовых баллов испытуемых.

1.4 Факторы измерения и показатели эффективности обучающих тестов

Совершенствование педагогических оценок на основе измерений, с одной стороны, необходимо для эффективного управления качеством обучения. Сильная сторона тестового метода состоит в возможности проведения педагогического измерения.

Измерение представляет собой процедуру количественного сопоставления имеющегося у испытуемых свойства с некоторым эталоном, принимаемым за единицу измерения. Что касается знания, присваиваемого обучающимися; то его приходится измерять опосредованно, через эмпирически фиксируемые проявления так называемых признаков (индикаторов) знания.

Рассмотрим введенное В.С. Аванесовым понятие «эффективность теста». «Эффективным можно назвать тест, который лучше, чем другие тесты, измеряет знания студентов интересующего уровня подготовленности, с меньшим числом заданий, качественнее, быстрее, дешевле, и все это – по возможности, в комплексе.

При определении факторов измерения и показателей эффективности обучающих тестов необходимо учитывать, что в качестве единиц измерения знания в обучающих тестах выступают форма действия, путь решения, этап усвоения. Понятие «обучающий тест» отвечает своему назначению тогда, когда тест удовлетворяет соответствующим основным *критериям*: надежности, стабильности, эквивалентности, объективности, информативности (валидности). Также дополнительным критериям: нормированию, сопоставляемости и экономичности [22].

Под *надежностью* теста понимают степень точности, с которой он оценивает определенную обучающую способность независимо от требований того, кто ее оценивает. Надежность теста определяется с помощью корреляционно–статистического анализа путем расчета коэффициента надежности. При этом используют различные способы, на основании которых судят о надежности теста.

Фиксированных значений показателей надежности теста не имеется. В большинстве случаев пользуются следующими рекомендациями:

0,95 – 0,99 – отличная надежность;

0,90 – 0,94 – хорошая;

0,80 – 0,89 – приемлемая;

0,70 – 0,79 – плохая;

0,60 – 0,69 – для индивидуальных оценок сомнительная, тест пригоден только для характеристики группы испытуемых.

Стабильность теста основывается на зависимости между первой и второй попытками, повторенными через определенное время в одинаковых условиях одним и теми же студентами. Способ повторного тестирования на определение надежности называется ретестом. Стабильность теста зависит от вида теста, возраста и пола испытуемых, временного интервала между тестом и ретестом. Ретест обычно проводится не позднее, чем через неделю. При более длительных интервалах стабильность тестов, становится уже заметно ниже.

Эквивалентность теста заключается в корреляции результата теста с результатами других одноподобных тестов. В таких случаях может использоваться так называемый метод параллельных форм, когда испытуемым предлагают выполнить две разновидности одного и того же теста и затем оценивают степень совпадения результатов. Рассчитанный между результатами тестирования коэффициент корреляции называется коэффициентом эквивалентности.

Под *объективностью* (согласованностью) теста понимают степень согласованности результатов, получаемых на одних и тех же студентах разными преподавателями.

Для повышения объективности тестирования необходимо соблюдение стандартных *условий проведения теста*:

– время тестирования, место, условия;

– единое материальное и аппаратное обеспечение;

– психофизиологические факторы (объем и интенсивность нагрузки, мотивация);

– подача информации (точная словесная постановка задачи теста, объяснение и демонстрация).

Информативность теста – степень точности, с какой он измеряет оцениваемую обучающую способность или навык. В иностранной и отечественной литературе используют вместо слова «информативность» термин «валидность» (от англ. – обоснованность, действительность, законность). Фактически, говоря о информативности, исследователь отвечает на два вопроса: что измеряет данный конкретный тест и какова при этом степень точности измерения.

Различают несколько видов валидности: логическую (содержательную) и эмпирическую (на основании опытных данных). Тесты, удовлетворяющие требованиям надежности и информативности, называются добротными или аутентичными (от греч. аутентико – достоверным образом).

Так же важными дополнительными критериями тестов являются нормирование, сопоставляемость и экономичность. *Основа нормирования состоит* в том, что на основе результатов тестирования можно создать нормы, имеющие особое значение для практики.

Сопоставляемость теста содержится в допустимости сравнения результатов, полученных по одному или нескольким формам параллельных тестов. В практическом плане применение сопоставляемых тестов снижает вероятность того, что в результате регулярного применения одного и того же теста оценивается не только и не столько уровень способности, сколько степень навыка. Одновременно сопоставляемые результаты тестов повышают достоверность выводов.

Экономичность, как критерий добротности теста состоит в том, что проведение теста не требует длительного времени, больших материальных затрат и участия многих помощников.

2. МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТЕСТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»

2.1. Описание этапов опытно–поисковой работы по формированию профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания»

2.1.1. Описание этапов констатирующего эксперимента

Информацию для анализа об уровне сформированности профессиональных компетенций студентов специальности «Технология продукции общественного питания» можно получить, применяя статистические методы исследования. Предметом исследования является уровень сформированности профессиональных компетенций студентов при использовании технологии обучающего тестирования.

Их проявление анализируется с количественной точки зрения и в неразрывной связи с качественным содержанием профессиональной подготовки.

Экспериментальной группой определяем группу ТП – 317, по специальности «Технология продукции общественного питания» в количестве 25 человек, обучающихся на третьем курсе.

Контрольной группой определяем группу ТП1–317, по специальности «Технология продукции общественного питания» в количестве 25 человек, обучающихся на третьем курсе.

Результаты исследований контрольной и экспериментальной групп студентов характеризуются посредством статистических показателей двух видов:

– учетно–оценочные, отражающие уровень готовности студентов обучаться посредством обучающего тестирования

– аналитические, выявляющие причинно-следственные связи в организации профессиональной подготовки студентов и в системе оценивания уровня сформированности их профессиональных компетенций.

Техника исследования эффективности обучающих тестов для формирования профессиональных компетенций студентов включает этапы:

1. Постановка цели исследований.

Данный этап предусматривает определение четких ориентиров и прогнозирование результатов исследования. Важно определить четкое понимание сущности изучаемого процесса и особенностей конкретной обстановки.

2. Разработка программы исследований.

В программу включаются объект исследований, последовательность всех процедур, формы статистических документов, организационные вопросы исследований, а также гипотезы о возможных причинных связях между факторами или явлениями. Выбираются объекты и субъекты исследования.

3. Разработка средств исследования.

Как измерительный инструмент используем опросный лист для студентов. Деятельностная сторона использования опросника заключается в том, что опрашиваемые студенты, отвечая на вопросы, которые им заданы, характеризуют обучающие тесты через выражение своего отношения к ним.

Отношение опрашиваемых выражается через понятия «Да», «Скорее да, чем нет», «Нет», «Скорее нет, чем да», отражая четыре уровня отношения. Производим опрос обучающихся «Краснотурьинского политехникума» с целью изучения их мнения о внедрении технологии обучающего тестирования для формирования профессиональных компетенций. Ответы на поставленные вопросы позволяют определить частоту проявления признака.

Количество выборов каждого варианта подсчитываются и оформляются графически. Выбираем методику порядковой шкалы. Порядковая шкала

указывает последовательность носителей признака или направление степени выраженности признака.

4. Выполнение непосредственно статистических исследований.

Опросные листы заполняются первичной информацией (учётно-оценочными показателями), отраженные в программе исследований. Особое внимание уделяется вопросам счетного и логического контроля первичной информации.

5. Обработка результатов исследования.

Показатели группируются по классам в соответствии с признаками, подводятся итоги, полученные результаты оформляются в виде статистических таблиц. Этот этап даёт возможность выявить необходимость использования обучающих тестов в формировании профессиональных компетенций студентов.

2.1.2 Обоснование педагогического средства «Обучающие тесты» как средство формирования профессиональной компетенции у студентов по специальности «Технология продукции общественного питания»

Педагогический опыт показывает, что обучающее тестирование позволяет оценить не только правильность конечного результата, но и весь путь, который выбрал обучающийся для получения ответа на тестовое задание, это даёт в результате объективную картину об уровне знаний обучающегося, а также предоставляет возможность выявления общих и индивидуальных пробелов в знаниях обучающихся. Кроме того, в данной разновидности теста заложена необходимость самостоятельного выбора обучающимся путей решения задачи с рефлексией данного выбора, а не просто ответа на нее, как это предусмотрено в традиционных моделях теста– контроля результатов обучения. Так же данная технология позволяет экономить временной ресурс, который можно использовать для индивидуальной работы со студентами.

2.1.3 Измерительная шкала для перевода качественных характеристик результатов исследования в количественные

Перевод качественных характеристик результатов исследования в количественные производится с помощью порядковой шкалы (Таблица 3), которая позволяет сгруппировать объекты исследования по признакам. В каждой ячейке исследуемыми отмечается собственное мнение, в сводных результатах опроса количество выборов.

Таблица 3 – Порядковая шкала опроса

Признак	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет

2.1.4 Характеристики и представление измерительного инструмента для получения количественных данных

Измерительным инструментом является опросный лист студента, в котором перечислены качественные характеристики результатов исследования. Для получения количественных данных используются баллы:

- 3 балла – да;
- 2 балла – скорее да, чем нет;
- 1 балла – скорее нет, чем да;
- 0 балл – нет.

В контрольной и экспериментальной группах применяются одинаковые опросные листы. Аналогичным способом составлен опросный лист для сбора, формирования и анализа мнения преподавателей о необходимости использования в образовательном процессе технологии обучающего тестирования.

2.1.5 Результаты констатирующего эксперимента

Результаты исследования контрольной и экспериментальной групп, где отмечаются количество выборов по каждому вопросу, сводятся в табличную форму (Таблицу 4 и 5).

Таблица 4 – Результаты опроса контрольной группы по количеству выборов

№ п/п	Количество выборов				
	3 балла	2 балла	1 балла	0 балл	Всего
	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет	
1.	8	17	0	0	25
2.	8	8	7	0	25
3.	3	12	10	0	25
4.	5	4	11	5	25
5.	5	3	13	4	25
6.	2	17	3	3	25
7.	4	13	5	3	25
8.	4	12	8	1	25
9.	3	13	7	2	25
10.	3	18	4	0	25
11.	10	14	1	0	25
12.	10	12	3	0	25
13.	13	8	3	1	25
14.	0	24	1	0	25
15.	0	24	1	0	25
Итого	80	199	77	19	375
%	21.3	53.06	20.53	5.06	

Сводные результаты исследования оформляются графически, представляются в сравнении и интерпретируются на основании признаков.

Таблица 5 – Результаты опроса экспериментальной группы по количеству выборов

№ п/п	Количество выборов				
	3 балла	2 балла	1 балла	0 балл	Всего
	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет	
1.	5	17	3	0	25
2.	7	11	7	0	25
3.	5	12	8	0	25
4.	6	7	9	3	25
5.	5	3	13	4	25
6.	5	17	3	0	25
7.	6	11	5	3	25
8.	4	12	8	1	25
9.	3	13	7	2	25
10.	5	15	4	1	25
11.	10	14	1	0	25
12.	6	12	4	3	25
13.	9	10	4	2	25
14.	12	12	1	0	25
15.	9	15	1	0	25
Итого	97	181	78	19	375

%	25.86	48.26	20.8	5.06	
---	-------	-------	------	------	--

Результаты исследования уровня сформированности профессиональных компетенций по опросу студентов контрольной и экспериментальной групп сводятся по каждому признаку (Таблицу 6, 7) и оформляются графически и интерпретируются на основании признаков.

Таблица 6 – Результаты опроса преподавателей по количеству выборов

№ п/п	Количество выборов				Всего
	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов	
	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет	
1	10	10	3	0	23
2	8	12	2	1	23
3	11	10	2	0	23
4	13	9	1	0	23
5	14	7	2	0	23
6	10	10	3	0	23
7	8	12	2	1	23
8	11	10	2	0	23
9	13	9	1	0	23
10	11	10	2	0	23
11	11	9	3	0	23
12	13	7	2	1	23
13	11	10	2	0	23
14	10	12	1	0	23
15	11	10	2	0	23
16	11	9	3	0	23
17	10	10	2	1	23
18	12	9	2	0	23
19	15	7	1	0	23
20	11	10	2	0	23
21	8	12	3	0	23
22	10	10	2	1	23
23	12	9	2	0	23
24	12	10	1	0	23
25	9	12	2	0	23
Итого	275	245	50	5	575
%	48	43	9	1	100

2.2 Обучающие тесты в организации опытно–поисковой работы по формированию профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания»

2.2.1 Описание этапов формирующего эксперимента

Формирующий эксперимент проводится с целью установления уровня сформированности профессиональных компетенций у будущих технологов после воздействия педагогического средства «Обучающие тесты» и анализа этого уровня относительно результатов констатирующего эксперимента. Объектом исследования является процесс обучения будущих технологов. Предметом исследования является уровень сформированности профессиональных компетенций студентов при использовании технологии обучающего тестирования.

Техника исследования уровня сформированности профессиональных компетенций студентов включает те же этапы, что и констатирующий эксперимент. Их проявление анализируется с количественной точки зрения и в неразрывной связи с качественным содержанием профессиональной подготовки.

2.2.2 Результаты формирующего эксперимента

Результаты исследования контрольной и экспериментальной групп, где отмечаются количество выборов по каждому вопросу, сводятся в табличную форму (Таблицу 7, 8). Сводные результаты исследования оформляются графически (Рисунок 3), представляются в сравнении и интерпретируются на основании признаков.

Таблица 7 – Результаты опроса контрольной группы по количеству выборов

№ п/п	Количество выборов				
	0	1 балл	2 балла	3 Балла	Всего

	НЕТ	Скорее НЕТ, чем ДА	Скорее ДА, чем НЕТ	ДА	
Окончание таблицы 7		14	14	1	25
2	1	16	16	6	25
3	0	16	16	4	25
4	1	14	14	6	25
5	0	14	14	7	25
6	0	9	9	6	25
7	0	14	14	9	25
8	0	16	16	9	25
9	0	23	23	2	25
10	0	14	14	10	25
11	0	7	7	11	25
12	0	8	8	16	25
13	0	12	12	8	25
1	2	3	4	5	6
14	0	14	14	0	25
15	3	10	10	1	25
Итого	9	201	201	96	507
%	1.78	39.64	39.64	18.93	100.00

Результаты исследования контрольной и экспериментальной групп, где отмечаются количество выборов по каждому вопросу, сводятся в табличную форму (Таблицу 8).

Таблица 8 – Результаты формирующего эксперимента контрольной группы студентов по признакам

№ п/п	Количество выборов				
	0	1 балл	2 балла	3 Балла	Всего
	НЕТ	Скорее НЕТ, чем ДА	Скорее ДА, чем НЕТ	ДА	
1	0	6	18	1	25
2	0	2	16	7	25
3	0	3	16	6	25
4	0	1	13	11	25
5	0	4	9	12	25
6	0	0	19	6	25
7	0	0	14	11	25
8	0	0	14	11	25

9	0	0	23	2	25
10	0	0	16	9	25
11	0	6	7	12	25

Окончание таблицы 8

13	0	5	10	10	25
14	0	3	22	0	25
15	0	4	20	1	25
Итого	0	34	224	117	375
%	0.00	9.07	59.73	31.20	100.00

Результаты констатирующего эксперимента экспериментальной группы студентов по признакам заносятся в таблицу 9.

Таблица 9 – Результаты констатирующего эксперимента

№ п/п	Количество выборов				
	0	1 балл	2 балла	3 Балла	Всего
	НЕТ	Скорее НЕТ, чем ДА	Скорее ДА, чем НЕТ	ДА	
1	3	7	14	1	25
2	0	3	16	6	25
3	0	6	14	5	25
4	0	2	14	9	25
5	0	0	12	13	25
6	0	4	2	19	25
7	0	8	5	12	25
8	0	2	14	9	25
9	0	0	23	2	25
10	0	0	15	10	25
11	0	8	6	11	25
12	0	1	9	15	25
13	0	4	5	16	25
14	0	8	17	0	25
15	1	11	12	1	25
Итого	4	64	178	129	375
%	1	17	47	34	100.00

Результаты констатирующего эксперимента экспериментальной группы студентов по признакам заносятся в таблицу 10.

Таблица 10 – Результаты формирующего эксперимента экспериментальной групп

№ п/п	Количество выборов				
	0	1 балл	2 балла	3 Балла	Всего
	НЕТ	Скорее НЕТ, чем ДА	Скорее ДА, чем НЕТ	ДА	
1	0	0	21	4	25
2	0	1	15	9	25
3	0	2	13	10	25
4	0	2	12	11	25
5	0	0	2	23	25
6	0	0	1	24	25
7	0	0	13	12	25
1	2	3	4	5	6
8	0	0	13	12	25
9	0	0	21	4	25
10	0	0	13	12	25
11	0	0	3	22	25
12	0	0	2	23	25
13	0	0	0	25	25
14	0	3	19	3	25
15	0	5	18	2	25
Итог	0	13	166	196	375
%	0.00	3.47	44.27	52.27	100.00

Результаты констатирующего и формирующего эксперимента по количеству выборов показаны на рисунке 3.

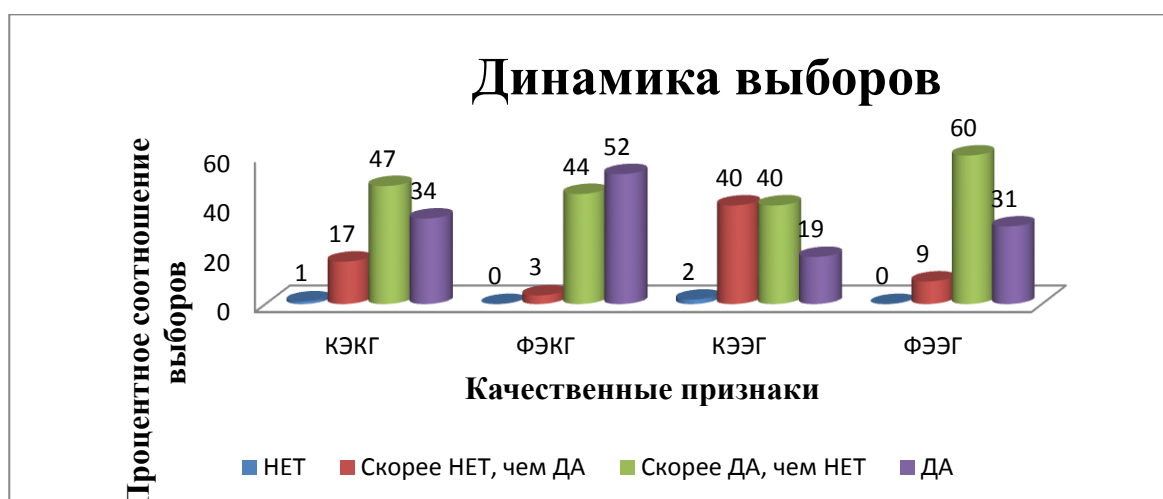


Рисунок 3. Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по количеству выборов

Используемые обозначения:

КЭКГ – констатирующий эксперимент в контрольной группе;

ФЭКГ – формирующий эксперимент в контрольной группе;

КЭЭГ – констатирующий эксперимент в экспериментальной группе;

ФЭЭГ – формирующий эксперимент в экспериментальной группе.

Результаты исследования уровня сформированности профессиональных компетенций по опросу студентов контрольной и экспериментальной групп сводятся по каждому признаку (Таблица 11 и 12) и оформляются графически (Рисунок 4 и 5) и интерпретируются на основании признаков.

Таблица 11– Результаты констатирующего эксперимента контрольной группы по признакам

№ п\п	Студент	Признаки															Итог	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	М=45	
1	Абазова	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	32	71
2	Бабинова	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	28	62
3	Браун	2	1	1	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	30	67
4	Дерр	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	30	67
5	Дрёма	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	32	71
6	Есмагомбетова	2	3	3	3	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	0	27	60
7	Кудина	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	1	34	76
8	Кузьмин	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	33	73
9	Лисюткина	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	1	1	32	71
10	Малков	2	2	1	3	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	32	71
11	Мишанин	2	3	1	2	1	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	29	64
12	Назарова	2	3	3	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	0	34	76
13	Наркиер	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	1	32	71
14	Окулова	3	0	1	0	3	1	2	2	2	3	1	2	3	2	2	27	60
15	Пластинина	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	33	73
16	Пфайф	0	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	29	64

17	Радикович	1	2	2	2	2	2	1	3	3	2	1	3	3	1	1	29	64
18	Стародубцева	0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	1	1	1	26	58
19	Станкевич	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	1	1	28	62
20	Окулова	1	2	2	2	2	1	3	3	3	3	1	3	2	1	1	29	64
21	Ткаченко	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	2	0	32	71
22	Тычкина	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1	2	1	32	71
23	Тыртышная	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	1	32	71
24	Франк	0	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	3	1	1	27	60
25	Янцен	1	2	3	1	3	1	3	2	2	2	3	2	1	1	3	30	67
Итого (M=100)		37	52	49	50	53	46	57	59	52	59	54	65	53	39	34	759	
%		37	52	49	50	53	46	57	59	52	59	54	65	53	39	34		

Результаты исследования уровня сформированности профессиональных компетенций по опросу студентов контрольной и экспериментальной групп сводятся по каждому признаку (Таблица 12).

Таблица 12 – Результаты констатирующего эксперимента контрольной группы студентов по признакам.

№ п/п	Студент	Признаки															Итого	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	M= 45	
1	Абазова	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	32	71
2	Бабинова	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	3	2	2	2	32	71
3	Браун	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	29	64
4	Дерр	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	1	2	2	37	82
5	Дрёма	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	37	82
6	Есмагомбетова	2	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	32	71
7	Кудина	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	37	82
8	Кузьмин	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	37	82
9	Лисюткина	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	33	73
10	Малков	2	2	1	3	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	33	73
11	Мишанин	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	1	31	69
12	Назарова	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	35	78
13	Наркиер	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	1	32	71
14	Окулова	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	33	73
15	Пластинина	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	30	67
16	Пфайф	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	31	69
17	Радикович	1	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	33	73
18	Стародубцева	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2	33	73
19	Станкевич	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	2	33	73
20	Тарасюк	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	1	3	2	2	2	35	78
21	Ткаченко	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	34	76
22	Тычкина	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	3	3	2	1	31	69
23	Тыртышная	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	1	2	1	30	67

24	Франк	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	36	80
25	Янцен	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	37	82
Итог (M=100)		43	53	51	57	56	54	59	59	50	56	54	65	53	46	45	801	
%		43	53	51	57	56	54	59	59	50	56	54	65	53	46	45		

Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по признакам в контрольной группе графически представлены на рисунке 4.

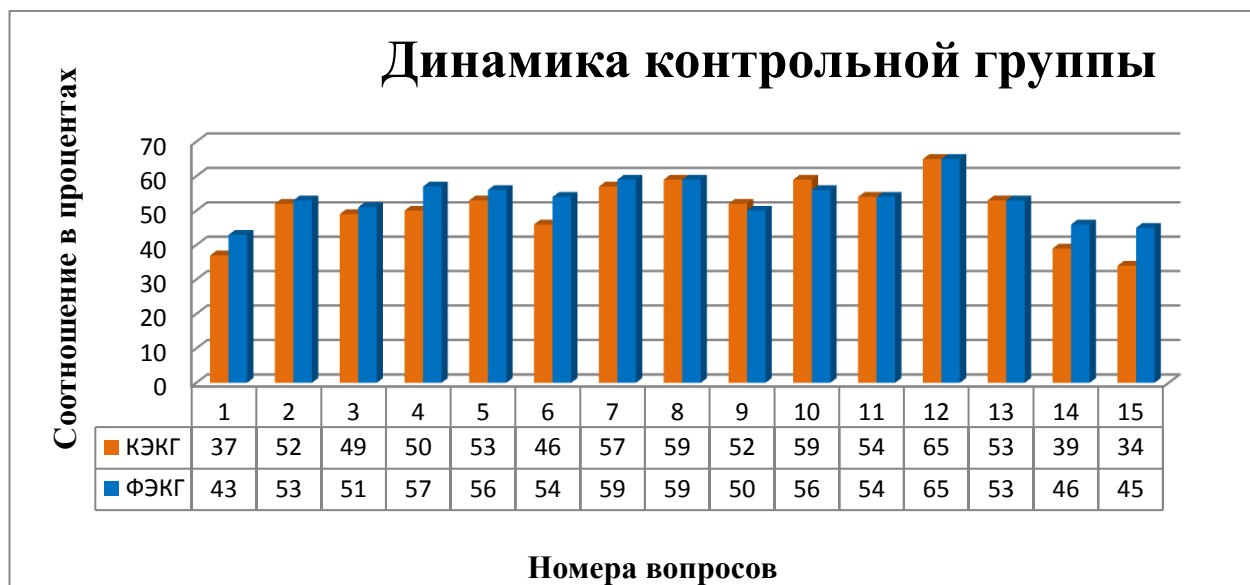


Рисунок 4 – Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по признакам в контрольной группе

Результаты констатирующего эксперимента экспериментальной группы студентов по признакам представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Результаты констатирующего эксперимента экспериментальной группы студентов по признакам

№ п/п	Студент	Признаки															Итог M= 45	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Багин	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	30	67
2	Болоненкова	2	2	2	2	3	1	1	3	2	3	3	1	3	2	2	32	71
3	Гребнева	2	1	1	1	2	3	1	2	2	3	1	2	2	2	2	27	60
4	Граф	2	3	1	3	3	1	1	3	2	3	2	2	3	2	2	33	73
5	ДAUDРИХ	2	3	3	3	2	3	1	2	2	3	3	2	1	2	2	34	76
6	Дейнека	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	37	82
7	Емельянов	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	31	69
8	Ерошина	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	34	76
9	Егорова	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	1	1	34	76
10	Завгородний	2	2	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	2	2	35	78
11	Зинуров	2	1	1	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	24	53
12	Касимовская	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	0	36	80

13	Лебедев	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	30	67
14	Манаенков	3	2	1	1	2	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	33	73
15	Олекс	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	1	2	2	31	69
Окончание таблицы 13		2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	32	71	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
17	Русакова	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	1	1	32	71
18	Самороков	0	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	1	1	31	69
19	Сюткина	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	1	1	1	29	64
20	Созонова	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	35	78
21	Уфимцев	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	2	1	33	73
22	Фельде	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	1	34	76
23	Шадт	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	1	33	73
24	Якушева	0	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	1	1	30	67
25	Ямщикова	1	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	37	82
Итог (M=100)		38	53	49	57	63	65	54	57	52	60	53	64	62	42	38	807	
%		38	53	49	57	63	65	54	57	52	60	53	64	62	42	38		

Таблица 14 – Результаты формирующего эксперимента экспериментальной группы

№ п/п	Студент	Признаки															Итог	%
																	M= 45	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Багин	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	39	87
2	Болоненкова	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	37	82
3	Гребнева	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	35	78
4	Граф	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	40	89
5	Даудрих	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	39	87
6	Дейнека	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	1	35	78
7	Емельянов	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	38	84
8	Ерошина	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	39	87
9	Егорова	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	38	84
10	Завгородний	2	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	38	84
11	Зиннуров	2	3	1	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	34	76
12	Касимовская	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	40	89
13	Лебедев	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	1	37	82
14	Манаенков	3	1	2	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	36	80
15	Олекс	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	36	80
16	Простяков	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	36	80
17	Русакова	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	39	87
18	Самороков	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	38	84
19	Сюткина	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	36	80
20	Созонова	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	39	87
21	Уфимцев	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	36	80
22	Фельде	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	37	82
23	Шадт	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	1	36	80
24	Якушева	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	2	35	78

25	Ямщикова	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	40	89
Итого (M=100)		54	58	58	59	73	74	62	62	54	62	72	73	75	50	47	933	
%		54	58	58	59	73	74	62	62	54	62	72	73	75	50	47		

Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по признакам в экспериментальной группе оформляются графически на рисунке 5.

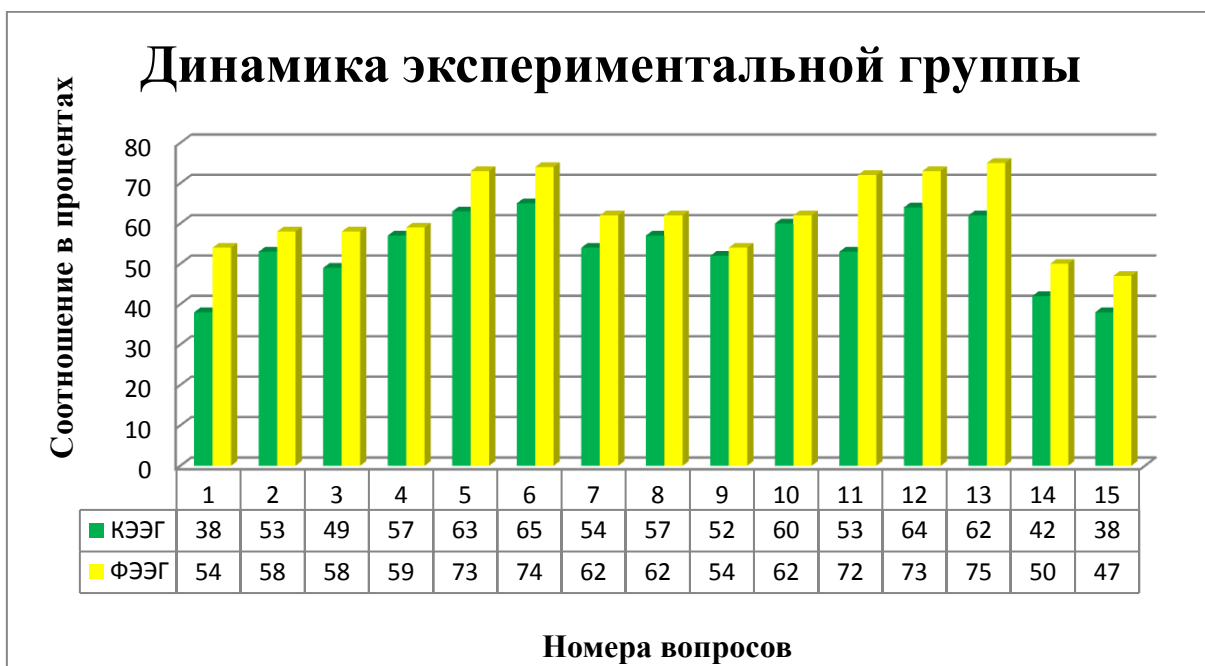


Рисунок 5. Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по признакам в экспериментальной группе

Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по признакам в экспериментальной и контрольной группе оформляются графически на рисунке 5.

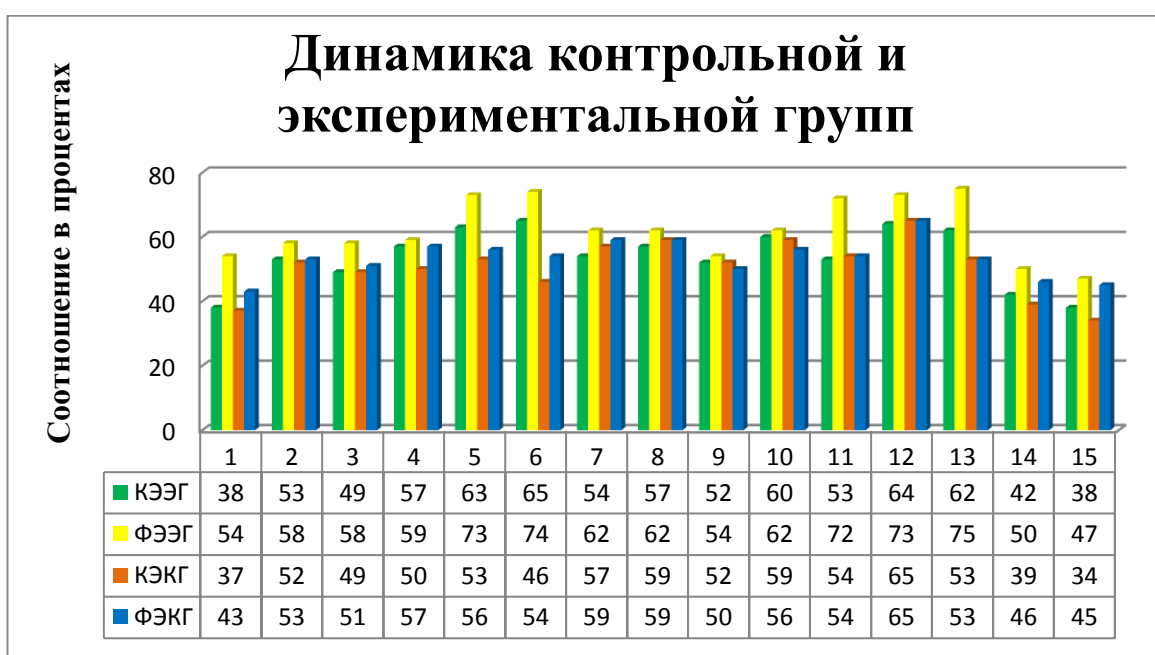


Рисунок 6. Результаты констатирующего и формирующего экспериментов по признакам контрольной и экспериментальной групп

Результаты опроса преподавателей по количеству выборов после проведения эксперимента представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Результаты опроса преподавателей

№ п/п	Количество выборов				Всего
	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов	
	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет	
1	13	10	0	0	23
2	10	12	1	0	23
3	12	11	0	0	23
4	14	9	0	0	23
5	14	8	1	0	23
6	13	10	0	0	23
7	12	10	1	0	23
8	11	12	0	0	23
9	12	11	0	0	23
10	14	9	0	0	23
11	13	10	0	0	23
12	10	12	1	0	23
13	13	10	0	0	23
14	13	9	1	0	23
15	15	8	0	0	23
16	13	10	0	0	23
17	9	13	1	0	23
18	14	9	0	0	23
19	12	10	1	0	23
20	12	11	0	0	23
21	11	12	0	0	23
22	13	9	1	0	23
23	14	9	0	0	23
24	13	10	0	0	23
25	11	12	0	0	23
Итого	311	256	8	0	575
%	54	45	1	0	100

Результаты опроса преподавателей до проведения эксперимента оформляются графически на рисунке 7.

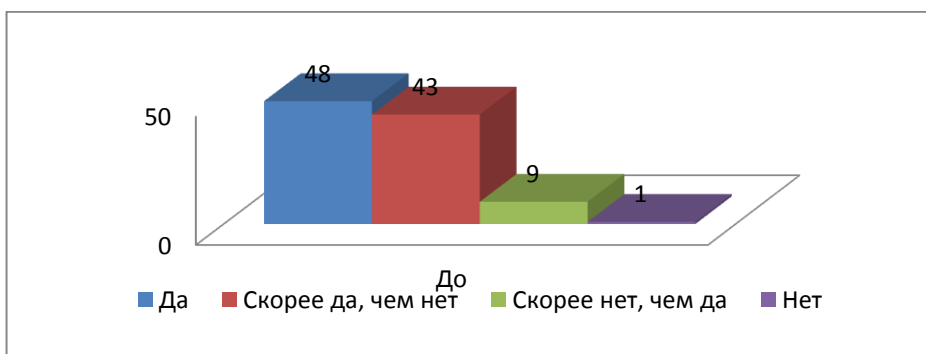


Рисунок 7. Результаты опроса преподавателей до проведения эксперимента

Результаты опроса преподавателей после проведения формирующего эксперимента оформляются графически на рисунке 8.

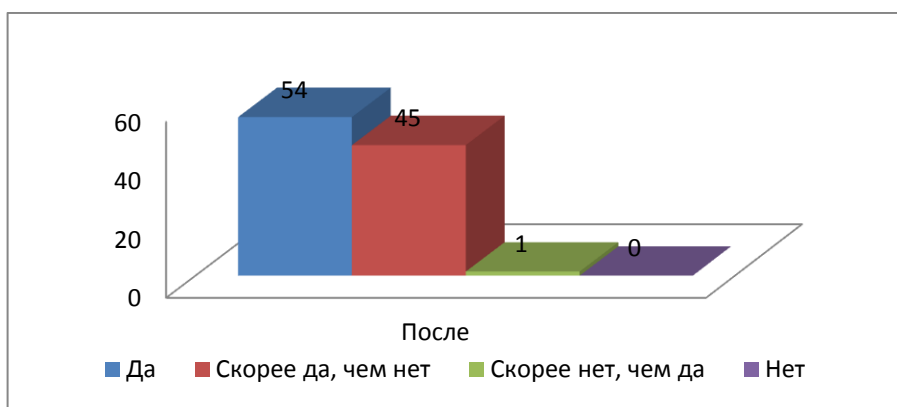


Рисунок 8. Результаты опроса преподавателей после проведения эксперимента

Сводные результаты опроса преподавателе оформлены на рисунке 9.

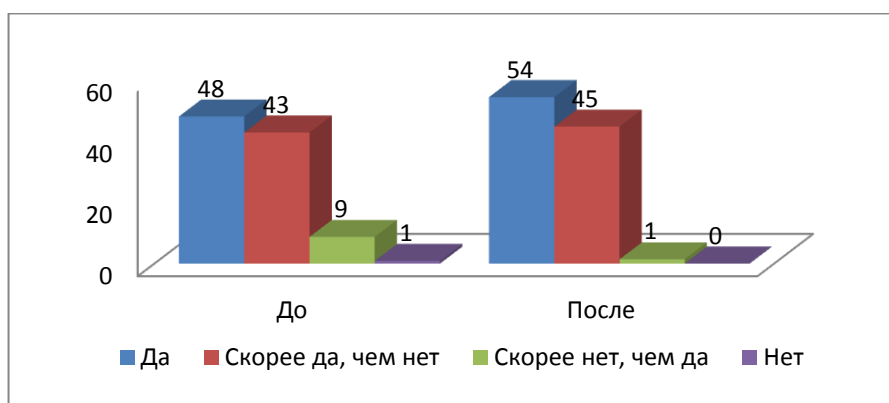


Рисунок 9. Сводный график опроса преподавателей до и после проведения эксперимента

2.2.3 Интерпретация результатов формирующего эксперимента

Результаты опроса по количеству выборов позволяют сделать вывод о том, что в опросе преобладает ответ «скорее да, чем нет» как в контрольной группе студентов, так и в экспериментальной группе. Формирующий эксперимент в двух группах показал положительную динамику выбора данного ответа, что свидетельствует о готовности студентов обучаться с помощью технологии обучающего тестирования. В экспериментальной группе имеется значительный рост выборов ответа «да», что говорит об эффективности использования в процессе обучения педагогического средства обучающие тесты для формирования профессиональных компетенций студентов. В ответах «нет» и «скорее нет, чем да» наблюдается снижение количества выборов, что предполагает более осознанное отношение студентов к опросу. Результаты опроса по признакам интерпретируются отдельно по группам в аспекте сравнения данных констатирующего и формирующего эксперимента.

В контрольной группе анализ опроса студентов показал:

- Высокий уровень проявления признаков 1–3 подтверждает, что студенты заинтересованы в обучении по технологии обучающего тестирования.
- Средний уровень проявления признаков 7, 10 – 13, подтверждает, что у студентов возникают сомнения в эффективности технологии обучающего тестирования.
- Низкий уровень проявления признаков 8, 15 показывает недостаточную уверенность в успешности обучения с применением обучающих тестов. Самое низкое проявление признака 9 позволяет сделать вывод о том, что у студентов нет желания менять средства обучения.

В экспериментальной группе анализ опроса студентов показал:

- Регресс уровня оценивания признаков не зафиксирован.
- Стабильность уровня оценивания признака 8,12 подтверждает, что обучающие тесты способствуют более глубокому усвоению материала, позволяют осуществлять персональный и индивидуальный подход к обучающимся.

– Незначительное повышение уровня оценивания признаков 5, 7 определяет что обучающие тесты способствуют укреплению навыков межличностного общения, обладает большим воспитательным эффектом и показывает общее развитие студентов.

– Значительное повышение уровня оценивания признаков 1, 2, 4, 6, 11, 15 подтверждает, что применение тестовых заданий обучающего характера будет способствовать повышению качества знаний, позволяют систематизировать знания и способствует формированию компетенций.

Данные аспекты актуализированы в рамках изучения уровня сформированности профессиональных компетенций у студентов по средствам обучающего тестирования. Проведение констатирующего эксперимента, которое показало недостаточный уровень сформированности компетенций у студентов, при проведении формирующего эксперимента, отмечена положительная динамика формирования профессиональных компетенций. Формирующий эксперимент показал достаточный и необходимый уровень сформированности профессиональных компетенций, что доказывает эффективность применения обучающего тестирования в процессе обучения.

2.3 Статистические методы оценки результатов формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология производства общественного питания»

Статистическая задача исследования уровня сформированности профессиональных компетенций студентов специальности «Технология производства общественного питания»: доказать, что при использовании педагогического средства – обучающие тесты в процессе обучения студентов имеется положительный сдвиг.

Решение статистической задачи, т. е. доказательство наличия сдвига в исследовании уровня сформированности профессиональных компетенций студентов, осуществляется при использовании методов математической статистики. Для решения задачи сравнения данных двух исследований выбран

непараметрический парный критерий Т – Вилкоксона. Данный критерий является достаточно мощным и применяется для оценки различий экспериментальных данных, полученных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых.

Выбор непараметрического парного критерия Т – Вилкоксона является наиболее приемлемым для связанной выборки, дает возможность установить, насколько однонаправленно изменяются значения признака при повторном измерении.

Парный критерий Т – Вилкоксона может применяться при численности выборки от 5 до 50, число элементов, сравниваемых в выборке должно быть равным. В контрольной и экспериментальной группах 25 человек, применение данного критерия возможно [9].

Критерий Т основан на ранжировании абсолютных величин разности между двумя рядами значений. Ранжирование производится как в контрольной, так и в экспериментальной группе, данные сводятся в таблицы 18 и 19. Обработка данных осуществляется в следующем порядке:

1. Рейтинг студентов по результатам констатирующего эксперимента вносится в колонку 2.
2. Рейтинг студентов по результатам формирующего эксперимента вносится в колонку 3.
3. Рассчитывается величина сдвигов с учетом знака путем вычитания экспериментальных данных констатирующего и формирующего экспериментов и вносится в колонку 4.
4. Определяется абсолютная величина разностей и вносится в 5 колонку.
5. Абсолютные величины ранжируются и вносятся в колонку 6.

Ранги величин контрольной и экспериментальной групп представлены в таблицах 16 и 17.

Таблица 16 – Ранги величин контрольной группы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	9
3	3	3	3	3	7.5	15	15	15	11	11	13	13	13	16	16	16	19	19	21	21	21	23

Таблица 17 – Ранги величин экспериментальной группы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	8	9	10
1	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	9.5	9.5	9.5	9.5	14	14	14	14	14	20	20	20	20	20	20	23	24	25

6. Подсчитывается сумма рангов:

– В контрольной группе

$$\Sigma_{KG} = 13 + 3 + 21 + 16 + 16 + 10.5 + 13 + 3 + 3 + 7.5 + 3 + 18.5 + 10.5 + 7.5 + 13 + 21 + 16 + 18.5 + 7.5 + 3 + 7.5 + 23 + 21 = 276$$

– В экспериментальной группе

$$\Sigma_{ЭГ} = 24 + 14 + 23 + 19.5 + 14 + 1 + 19.5 + 14 + 9.5 + 4.5 + 25 + 9.5 + 19.5 + 4.5 + 14 + 9.5 + 19.5 + 19.5 + 19.5 + 9.5 + 4.5 + 4.5 + 4.5 + 14 + 4.5 = 325$$

7. Подсчитывается сумма рангов по формуле $\Sigma = N(N + 1)/2$

– В контрольной группе $\Sigma_{KG} = 23(23 + 1)/2 = 276$

– В экспериментальной группе $\Sigma_{ЭГ} = 25(25 + 1) = 325$

8. Проверяется правильность ранжирования на основе совпадения сумм рангов, полученных двумя способами

– В контрольной группе $276 = 276$

– В экспериментальной группе $325 = 325$

Ранжирование проведено правильно.

9. Суммируются ранги нетипичных сдвигов, определяется искомая величина $T_{эмп}$

– В контрольной группе

$$T_{эмп KG} = 10.5 + 7.5 + 18.5 = 36.5$$

– В экспериментальной группе

$$T_{эмп ЭГ} = 19.5 + 9.5 + 4.5 = 33.5$$

10. На основании источников по методам математической статистики, определяются критические значения $T_{кр}$ для общего числа испытуемых $n = 25$

Таблица 18 – Значения $T_{кр}$

n	p	
	0,05	0,01
25	100	76

11. Строится «ось значимости»

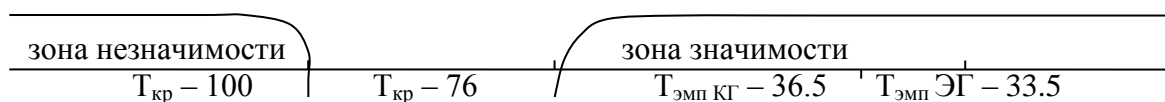


Рисунок 10. Ось значимости

Данные ранжирования вносятся в таблицу 18.

Таблица 19 – Ранжирование данных исследования контрольной группы

№ п/п	До	После	Сдвиг (значение разности)	Абсолютн ые величины разностей	Ранги абсолютных величин разностей	Символ нетипичного сдвига
1	2	3	4	5	6	7
1	32	32	0	0	0	
2	28	32	4	4	13	
3	30	29	-1	1	3	
4	30	37	7	7	21	
5	32	37	5	5	16	
6	27	32	5	5	16	
7	34	37	3	3	10.5	*
8	33	37	4	4	13	
9	32	33	1	1	3	
10	32	33	1	1	3	
11	29	31	2	2	7.5	*
12	34	35	1	1	3	
13	32	32	0	0	0	
14	27	33	6	6	18.5	*
15	33	30	-3	3	10.5	
16	29	31	2	2	7.5	
17	29	33	4	4	13	
18	26	33	7	7	21	

Окончание таблицы 19

1	2	3	4	5	6	7
19	28	33	5	5	16	
20	29	35	6	6	18.5	
21	32	34	2	2	7.5	
22	32	31	-1	1	3	
23	32	30	-2	2	7.5	
24	27	36	9	9	23	
25	30	37	7	7	21	
Сумма					276	$T_{эмнКГ}=36.5$

Данные ранжирования экспериментальной группы заносятся в таблицу 20.

Таблица 20 – Ранжирование данных исследования экспериментальной группы

№ п/п	До	После	Сдвиг (значение разности)	Абсолютные величины разностей	Ранги абсолютных величин разностей	Символ нетипичного сдвига
1	2	3	4	5	6	7
1	30	39	9	9	24	
2	32	37	5	5	14	
3	27	35	8	8	23	
4	33	40	7	7	19.5	*
5	34	39	5	5	14	
6	37	35	-2	2	1	
7	31	38	7	7	19.5	
8	34	39	5	5	14	
9	34	38	4	4	9.5	*
10	35	38	3	3	4.5	*
11	24	34	10	10	25	
12	36	40	4	4	9.5	
13	30	37	7	7	19.5	
14	33	36	3	3	4.5	
15	31	36	5	5	14	
16	32	36	4	4	9.5	
17	32	39	7	7	19.5	
18	31	38	7	7	19.5	
19	29	36	7	7	19.5	
20	35	39	4	4	9.5	
21	33	36	3	3	4.5	

Окончание таблицы 20

1	2	3	4	5	6	7
22	34	37	3	3	4.5	
23	33	36	3	3	4.5	
24	30	35	5	5	14	
25	37	40	3	3	4.5	
Сумма					325	$T_{эмтЭГ} = 33,5$

Анализ «оси значимости» показывает, что полученные величины $T_{эмт КГ}$ в контрольной группе и $T_{эмт ЭГ}$ в экспериментальной группе попадают в зону значимости. Можно утверждать, что зафиксированные в эксперименте изменения не случайны и значимы на 1% уровне. Изменения в экспериментальной группе более значимы, чем в контрольной группе. Таким образом, применение педагогической технологии обучающего тестирования способствует формированию профессиональных компетенций студентов по специальности «Технология продукции общественного питания».

Анализ статистических гипотез

По определению Е.В. Сидоренко нулевая гипотеза – это гипотеза об отсутствии различий. Она обозначается как H_0 и называется нулевой потому, что содержит число 0; это то, что мы хотим опровергнуть, если перед нами стоит задача доказать значимость различий [28].

Нулевая гипотеза (H_0): между результатами измерений величины признаков формирования профессиональных компетенций студентов до воздействия обучающим тестированием и после воздействия обучающего тестирования нет различий.

Альтернативная гипотеза – это гипотеза о значимости различий. Она обозначается как H_1 . Альтернативная гипотеза – это то, что мы хотим доказать, поэтому иногда ее называют экспериментальной гипотезой [5].

Альтернативная гипотеза (H_1): в результатах измерений величины признаков формирования профессиональных компетенций студентов после воздействия на обучающихся обучающим тестированием есть положительный сдвиг.

Как утверждает О.Ю. Ермолаев, статистическая гипотеза – это научная гипотеза, допускающая статистическую проверку [9].

Анализ результатов формирующего эксперимента показывает, что в результате воздействия педагогического средства имеется сдвиг в признаках, применение обучающего тестирования способствует формированию профессиональных компетенций студентов.

Таким образом, по результатам использования методов математической статистики, наличие сдвига в результатах измерений величины признаков сформированности профессиональных компетенций будущих технологов, после воздействия на обучающихся разработанным педагогическим средством доказано. Поэтому справедлива альтернативная гипотеза. Нулевая гипотеза в этом случае отвергается, подтверждая уровень статистической значимости.

2.4 Интерпретация результатов формирования профессиональных компетенций студентов СПО по специальности «Технология продукции общественного питания»

Формирующий эксперимент выявил сдвиг в признаках проявления профессиональных компетенций студентов по специальности «Технология продукции общественного питания» относительно констатирующего эксперимента. Анализ и сопоставление результатов двух экспериментов дает возможность установить их разницу, что показывает адекватность применения педагогического средства обучающие тесты.

Анализ опроса студентов – отражает уровень готовности студентов обучаться посредством обучающего тестирования и способность обучающего тестирования формировать профессиональные компетенции, и определять уровень сформированности компетенций во время процесса обучения.

Проведение и интерпретация результатов формирующего эксперимента определил следующие преимущества использования обучающих тестов для формирования профессиональных компетенций студентов по специальности «Технология продукции общественного питания»:

– применение обучающих тестов будет способствовать повышению мотивации учения

- более легкому усвоению нового материала
- возможность управления выполнением заданий
- формированию у студентов рефлексии своей деятельности
- обучающее тестирование позволяет закрепить пройденный материал
- углубить и расширить знания
- сформировать потребность в соотнесении изучаемого теоретического материала с практикой

- развить соответствующие умения и навыки
- уменьшить количество ошибок в речи
- повысить коммуникативную компетенцию обучающихся
- стимулирует стремление к самообразованию
- повышению уровня грамотности студентов
- способствует повышению качества обучения
- обучающее тестирование позволяет осуществлять персональный и индивидуальный подход к студентам при организации тестирования.

Педагогическая технологичность обучающих тестов соответствует признакам педагогической технологии. Перечислим их:

- технология представляет собой алгоритмизированный и структурированный процесс, направленный на достижение однозначно поставленной цели обучения;

- технология предполагает наличие субъектов (людей, устройств, оборудования, машин и инструментов);

- наличие средств диагностики;

- воспроизводимость педагогических результатов;

- направленность технологии на достижение эффективности процесса обучения;

- качество обучения может быть охарактеризовано параметрами эффективности.

Эти признаки отражаются в принципах конструирования обучающих тестов:

1. В обучающих тестах отражается структура учебной деятельности и средства, через которые эта структура будет реализовываться.

2. В обучающих тестах учебная деятельность формируется на основе поэтапного формирования умственных действий.

3. В процессе тестирования осуществляется контроль не только конечного результата деятельности студента при выполнении заданий (правильность или неправильность ответа), но и самого процесса решения.

Особенностью обучающего теста является то, что в нем задается та или иная последовательность действий, направленная на выполнение заданий. Студент самостоятельно конструирует нужную последовательность, выбирая из списка предложенных действий. В тесте при этом оценивается не только результат, но и сконструированный путь его выполнения [24].

Следуя принятой терминологии (П. Я. Гальперин и др.), можно сказать, что обучающие тесты контролируют создание студентом ориентировочной основы действий по выполнению заданий, в этом главным образом заключается обучающий характер данной формы тестирования [17,22].

В самом понятии обучающего теста заложена вариативность выбора путей выполнения тестового задания. Указанная вариативность подчинена целям обучения: выбору студентом наиболее рационального пути выполнения задания на основе знаний, имеющихся у студента на момент выполнения теста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразования, возникающие в системе Российского образования, приводят к необходимости модификации существующих методов, форм и средств обучения с целью выявления наиболее оптимальных среди них. В настоящее время широкое распространение получают такие формы обучения и контроля как педагогические тесты.

Обучающий тест – это педагогический инструмент, включающий актуальный учебный материал, предназначенный для формирования у студентов определенного уровня знаний, навыков, умений и позволяющий осуществлять самоконтроль усвоения материала. Обучающий тест является средством реализации компетентностного подхода при формировании профессиональных компетенций студентов СПО специальности «Технология продукции общественного питания». Исследование обучающего, развивающего и воспитательного потенциала тестов позволило выделить их преимущества:

- охват большого количества студентов и всего изученного материала;
- одинаковые условия тестирования для всех студентов;
- выставление оценки на основе объективной информации о сформированности у студентов профессиональных компетенций, исключение субъективности оценки;
- экономия времени на занятиях;
- активизация самостоятельной работы студентов;
- возможность установления количественных и качественных показателей владения учебным материалом.

Прежде чем использовать тесты для разных практических целей, они должны пройти проверку по таким показателям, как надежность, валидность, точность, однозначность, стандартизация, объективность, дифференцирующая сила вопросов, репрезентативность, практичность, экономичность и аутентичность.

Обучающее тестирование должно основываться на ряде принципов, к которым можно отнести принцип связи тестового контроля с образованием, обу-

чением и воспитанием, принцип научности, принцип объективности, справедливости и гласности, эффективности, систематичности и последовательности, значимости, вариативности содержания, иерархической организации материала, взаимосвязи содержания и формы, целостности и целенаправленности.

Анализ опроса студентов – отражает уровень готовности студентов обучаться посредством обучающего тестирования и способность обучающего тестирования формировать профессиональные компетенции, и определять уровень сформированности компетенций во время процесса обучения.

Результаты констатирующего эксперимента дали возможность определить готовность студентов к обучению по средствам обучающих тестов.

С учетом современного понимания сущности обучающего тестирования, требований к нему нами была разработана методика формирования профессиональных компетенций студентов специальности «Технология продукции общественного питания» на основе обучающих тестов по ПМ 01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции». Разработанная методика включает в себя отбор и систематизацию теоретического материала по теме «Приготовление полуфабрикатов из мяса для сложной кулинарной продукции», разработку обучающих тестов и экспериментальную проверку эффективности данного средства для формирования профессиональных компетенций студентов.

Эффективность разработанного средства – обучающие тесты, была проверена в ходе опытно-экспериментального обучения. Внедрение в учебный процесс системы обучающего тестирования, сопоставление результатов констатирующего и формирующего экспериментов показали, что выдвинутая нами гипотеза исследования о использовании обучающих тестов позволит повысить качество профессиональной подготовки студентов СПО специальности «Технология продукции общественного питания» нашла подтверждение в ходе проведенного исследования.

Формирующий эксперимент выявил сдвиг в признаках проявления профессиональных компетенций студентов по специальности «Технология про-

дукции общественного питания» относительно констатирующего эксперимента. Анализ и сопоставление результатов двух экспериментов дает возможность установить их разницу, что показывает адекватность применения педагогического средства, обучающие тесты.

Проведение и интерпретация результатов формирующего эксперимента определил следующие преимущества использования обучающих тестов для формирования профессиональных компетенций студентов по специальности «Технология продукции общественного питания»:

- применение обучающих тестов будет способствовать повышению мотивации учения;
- более легкому усвоению нового материала;
- возможность управления выполнением заданий;
- формированию у студентов рефлексии своей деятельности;
- обучающее тестирование позволяет закрепить пройденный материал;
- углубить и расширить знания;
- сформировать потребность в соотнесении изучаемого теоретического материала с практикой;
- развить соответствующие умения и навыки;
- уменьшить количество ошибок в речи;
- повысить коммуникативную компетенцию обучающихся;
- стимулирует стремление к самообразованию;
- повышению уровня грамотности студентов;
- способствует повышению качества обучения;
- обучающее тестирование позволяет осуществлять персональный и индивидуальный подход к студентам при организации тестирования.

В ходе экспериментального исследования были получены следующие практические результаты:

- разработаны обучающие тесты по темам ПМ 01. Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, для специальности «Технология продукции общественного питания»,

соответствующие структурным характеристикам тестов данного вида.

– результаты исследования использовались в работе со студентами по специальности «Технология продукции общественного питания» на занятиях по МДК, учебной практике, со студентами программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Повар, кондитер» на занятиях по МДК.

Перспективы дальнейшего продолжения исследования мы видим в следующем, результаты исследования могут быть широко использованы:

– преподавателями в системе среднего профессионального образования для осуществления эффективной учебной деятельности;

– студентами, для повышения профессиональной компетенции;

– на курсах повышения квалификации для работников предприятий по специальности «Техник – технолог», «Повар, кондитер»;

– в системе дистанционного обучения специальности «Техник – технолог», программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Повар, кондитер»;

– в обучении студентов с ограниченными возможностями здоровья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аванесов В.С. Основы педагогической теории измерений //Педагогические Измерения, т.1, №1, 2004. С.15–21.
2. Аванесов В.С. Знание как предмет педагогического измерения // Педагогические Измерения, №3, 2005. С.3–31.
3. Аванесов В.С. Проблема качества педагогических измерений//Педагогические Измерения, №2, 2004. С. 3–27.
4. Аванесов В.С. Системы заданий в тестовой форме. Педагогические Измерения №2, 2006, С. 117.
5. Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. Моногр. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1994. – 135 с.
6. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Москва: Центр тестирования, 2002.
7. Батешов Е.А. «Основы технологизации компьютерного тестирования»: Учебное пособие. – Астана: ТОО «Полиграф–мир» 2011–214.
8. Болотов, В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.
9. Ермолаев О. Ю. Математическая статистика для психологов Учебник / О. Ю. Ермолаев – 2 изд испр – М. Московский психолого–социальный институт Флинта 2003 – 336 .
10. Загвязинский В. И.Методология и методы психолого–педагогического исследования: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – 2–е изд.. стер. – М.: Издательский центр «Академия». 2005. – 208 с.
11. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции как результативно–целевая основа компетентностного подхода в образовании Текст. / И. А. Зимняя. –М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

12. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. –2004.–№5.–С. 35.
13. Кабанова Т. А., Новиков В. А. Тестирование в современном образовании. Уч. Пособие. –М.: Высшая школа, 2010.
14. Киселева Т. В., Слобожанина В. Л. Обучающий тест как средство реализации компетентностного подхода при подготовке школьников к ОГЭ по русскому языку [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Санкт–Петербург, декабрь 2015 г.). –СПб.: Свое издательство, 2015. –С. 37–39.
15. Краевский, В. В. Теоретические основы содержания общего среднего образования / В. В. Краевский, И. Я. Лернер. – М. : Просвещение, 1982. – 191 с.
16. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования: Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования. М: Интеллект–Центр, 2002.
17. Мельникова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. – М., 2002.
18. Наследов А. Н. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Учебное пособие. – СПб.: Речь, 2004. – 392 с.
19. Нейман Ю.М., Хлебников В. А. Педагогическое тестирование как измерение. Ч.1. –М.: Центр тестирования МО РФ, 2002.
20. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования. М.: Либроком. – 2010. – 280 с.
21. Сеногноева, Н. А. Обучающие тесты. Инновационная педагогическая технология. Текст. / Н. А. Сеногноева. Нижний Тагил : Нижнетагильская государственная социально–педагогическая академия, 2005. – 157 с.

22. Сеногноева, Н. А. Показатели тестов учебной деятельности как технологическая основа их конструирования / Н. А. Сеногноева // Открытое образование. 2005. – № 4. – С. 19–26.
23. Сеногноева, Н. А. Тестирование как одна из форм оценки учебной деятельности обучающихся / Н. А. Сеногноева // Педагогика. 2006. – № 5. Педагогика – 2006. – № 5. – 38–43.
24. Сеногноева, Н. А. Тесты в работе студентов / Н. А. Сеногноева // Высшее образование в России. 2005. – № 11. – С. 49–50.
25. Сеногноева, Н. А. Тесты учебной деятельности как способ формирования ценностных ориентаций / Н. А. Сеногноева // Философия образования. 2005. – № 3 (14)'. – С. 226–232.
26. Сеногноева, Н. А. Тесты учебной деятельности эффективная педагогическая технология / Н. А. Сеногноева // Альма-матер. – 2005. – № 5. – С. 48–49. Сеногноева Н. А. Тесты учебной деятельности: инновационная педагогическая технология.
27. Сеногноева Н. А. Технология конструирования тестов учебной деятельности как средства оценивания результатов обучения : диссертация... д-ра пед. наук : 13.00.01 Киров, 2006 403 с. РГБ ОД, 71:07–13/138.
28. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. – СПб.: ООО «Речь», 2000. – 350 с., ил.
29. Сумина Т. Г. Модель формирования компетенций в изучении дисциплины «Методика воспитательной работы» / Формирование кадрового потенциала СПО – инновационные процессы на производстве и в профессиональном образовании: [текст], сб. науч. тр. сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции., 16 февраля 2016. – Екатеринбург/под редакцией С.А. Днепрова, А.В. Пивоварова; РГППУ– Екатеринбург, 2016. С. 119 – 125.
30. Филатова Л.О. Компетентностный подход к построению содержания обучения как фактор развития преемственности школьного и вузовского образования // Дополнительное образование. -2005.-№7.-С.9-11

31. Хуторской, А. В. Современная дидактика: Учеб. для вузов / А. В. Хуторской. Спб.: Питер. 2001.

32. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Уч. Пособие. –М.: Логос, 2002.

Электронные ресурсы:

33. Бухарова Г. Д. Опытнo–поисковая, опытнo–экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях. Основы исследовательской деятельности. Журнал «Научные исследования в образовании», выпуск № 11 / 2012. [Электронный ресурс]: Режим доступа: CyberLeninka.ru>article...opytno–poiskovaya...rabota...

34. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]:РЕЖИМ ДОСТУПА: PS_industrii_pitaniya_Chast_1.rtf new.obraz.tmbreg.ru

35. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания» [Электронный ресурс]: Режим доступа: Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. N 384 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания"<http://base.garant.ru/70706902#ixzz4vq83f0Sk>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Опросный лист студентов

Уважаемые студенты!

Вашему вниманию предложен перечень вопросов с целью изучения Вашего мнения об использовании педагогического средства «Обучающие тесты» в образовательном процессе для формирования профессиональных компетенций.

Выберите один из 4-х предлагаемых вариантов ответа и поставьте любой знак («галочку», «крестик» и т.п.) в одной из колонок напротив каждого утверждения.

№	Количество наблюдений	(Признаки)			
		3 балла	2 балла	1 балл	0 бал
		Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет
1	Вы считаете обучающие тесты интересным способом формирования компетенций				
2	Обучающие тесты по Вашему мнению создают хорошие условия для проведения учебных занятий				
3	Обучающие тесты, по Вашему мнению, позволяет закрепить знания				
4	Считаете ли Вы , что обучающие тесты позволяют обобщить знания полученные на уроках				
5	Обучающие тесты , по Вашему мнению, позволяет систематизировать знания				
6	Обучающее тестирование, по Вашему мнению, позволяет расширить и углубить знания, полученные на уроках				
7	Считаете ли Вы, что обучающее тестирование способствует формированию компетенций				
8	Считаете ли Вы, что обучающие тесты способствуют более глубокому усвоению материала				
9	По Вашему мнению обучающий тест обладает большим воспитательным эффектом, способствует развитию личности				
10	Считаете ли Вы , что обучающие тесты способствуют укреплению навыков межличностного общения				
11	Считаете ли Вы, что обучающий тест способен организовать целенаправленное				

	повторение понятий				
12	Применение тестовых заданий обучающего характера будет способствовать повышению качества знаний				
13	По Вашему мнению обучающее тестирование позволяет осуществлять персональный и индивидуальный подход				
14	По Вашему мнению обучающий тест обладает большим воспитательным эффектом				
15	Считаете ли Вы, что обучающее тестирование определяет сильные и слабые стороны тестируемых в режиме реального времени				
Итого:					

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Опросный лист преподавателей

Правила работы с опросником

Выберите один из 4-х предлагаемых вариантов ответа и поставьте любой знак («галочку», «крестик» и т.п.) в одной из колонок напротив каждого утверждения.

Заранее благодарим Вас за активное участие в нашей общей работе по совершенствованию организационных форм формирования и оценки компетенций.

Верим, что Ваши ответы будут объективными и беспристрастными

№ п/п	Вопрос	ДА	Скорее ДА, чем НЕТ	Скорее НЕТ, чем ДА	НЕТ
		3	2	1	0
1.	Считаете ли Вы, что обучающие тесты способствуют более глубокому усвоению материала				
2.	Обучающие тесты, по Вашему мнению позволяют обобщить знания, полученные на уроках				
3.	Обучающие тесты, по Вашему мнению позволяют систематизировать знания, полученные на уроках				
4.	Применение тестовых заданий обучающего характера приведет к изменению мотива обучения				
5.	Применение тестовых заданий обучающего характера будет способствовать повышению качества знаний				
6.	Считаете ли Вы, что обучающие тесты позволяют управлять мыслительной деятельностью обучающегося во время изучения материала				
7.	Считаете ли Вы, что тест в обучающей функции является эффективным методом снятия трудностей при обучении				
8.	Считаете ли Вы, что при использовании обучающего тестирования повышается эффективность учебного процесса				
9.	Считаете ли Вы, что обучающие тесты способствуют осуществлению легкой обратной связи со студентом				
10.	Считаете ли Вы обучающее тестирование представляет возможность непосредственной фиксации результатов				
11.	По вашему мнению, обучающее тестирование способствует полноценному, качественному				

	усвоению знаний.				
12.	По Вашему мнению обучающий тест обладает большим воспитательным эффектом.				
13.	Считаете ли Вы, что обучающий тест способен организовать целенаправленное повторение ПОНЯТИЙ, применение навыков у обучающихся				
14.	Считаете ли Вы, что обучающее тестирование даёт возможность двигаться от простого к сложному в усвоении материала.				
15.	Считаете ли Вы, что обучающее тестирование определяет сильные и слабые стороны тестируемых в режиме реального времени и направляет их к актуальным для них вопросам				
16.	Считаете ли Вы, что тесты обучающего характера могут использоваться как метод для обучения практическим навыкам студентов				
17.	Считаете ли Вы, что обучающие тесты способствуют укреплению навыков межличностного общения				
18.	По Вашему мнению обучающее тестирование - это система заданий возрастающей трудности, специфической формы				
19.	Считаете ли Вы, что обучающая функция теста способствует дифференциации и индивидуализации процесса обучения				
20.	По Вашему мнению с помощью обучающего тестирования мотивируется работа преподавателя				
21.	По Вашему мнению обучающий тест обладает большим воспитательным эффектом, способствует развитию личности				
22.	Считаете ли Вы, что тестирование обучающего характера осуществляет полный охват всего учебного материала				
23.	По Вашему мнению, обучающие тесты позволяют достаточно точно и объективно при минимальной затрате времени получить общую картину уровня усвоения знаний обучающихся				
24.	По Вашему мнению обучающее тестирование рассматривает результаты в связи с путями, способами их достижения.				
25.	По Вашему мнению обучающее тестирование позволяет осуществлять персональный и индивидуальный подход к обучающимся при организации тестирования				
	Итого				

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ОБУЧАЮЩИЕ ТЕСТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»

ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

МДК 01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Тема: Приготовление полуфабрикатов из мяса для сложной кулинарной продукции

Разработчик:	Любовь Анатольевна Эннс
Должность:	Преподаватель
Место работы:	ГБПОУ СО «Краснотурьинский политехникум»

Цель – формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Организовать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ИНСТРУКЦИЯ:

Вам предлагается пройти обучающий тест. Для этого необходимо перейти по данной ссылке <http://enns98.blogspot.ru> / на блог преподавателя. Перед прохождением теста ознакомьтесь с дидактическим материалом, который поможет Вам выполнить задания, пройдите по ссылке https://drive.google.com/open?id=1mbGcPJ9lw9gLsxYtjKSfOrq74JZT_Cuf

ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ОТВЕТА.

1. Приёмка продуктов осуществляется по:

- а. *количеству*
- б. *качеству*
- в. названию
- г. консистенции
- д. цвету

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

https://drive.google.com/file/d/1gnTFDmtXupXPux_tAVCOUCIWrlO1Y8xa/view?usp=sharing для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

ЗАКОНЧИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

2. К органолептическим показателям качества мяса относят

- *внешний вид*
- *цвет*
- *консистенция*
- *запах*

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1kxI18s1oOiXthFFDdHxsWq-ypII4VceL/view?usp=sharing> для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ВАРИАНТЫ ОТВЕТА

3. Пищевая ценность мяса зависит от

- а. *количественного соотношения влаги, белка, жира*
- б. *содержания незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот*
- в. *содержания витаминов группы В, микро-и макроэлементов*
- д. *органолептических показателей мяса*

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1zHuTniPAH8JzlSToyZTdxP8Uf4qHT5j8/view?usp=sharing> для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

ПЕРЕЧИСЛИТЕ ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ МЯСА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

4. Мясо крупного рогатого скота (говядина) классифицируют по:

- а. полу: —мясо коров
 —волов (кастрированных быков)
 —быков (некастрированных).
- б. возрасту: —взрослый (старше 3 лет)
 — коров—перволеток
 —молодняка (от 3 мес.—3 лет)
 —телятину (от 2 недель до 3 мес.)

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

https://drive.google.com/file/d/1Jhg8QAVqIztMx_WNKVAGUlrXM4bWiMG7/view?usp=sharing

для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

5. По термическому состоянию (температура в толще мышц у костей) мясо подразделяют на

- а. на парное
 б. остывшее
 в. охлажденное
 г. переохлажденное
 д. замороженное
 е. размороженное

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1kxI18s1oOiXthFFDdHxsWq-ypII4VceL/view?usp=sharing> для

повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

6. Определить части говядины, полученные в результате кулинарного разруба

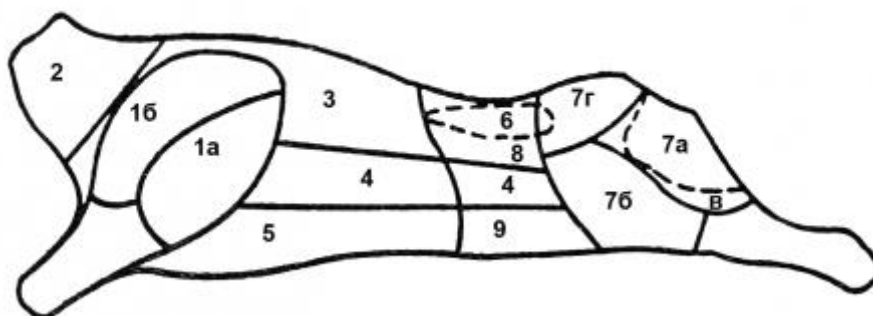


Схема разделки говяжьей туши:

1 — лопатка: а — плечевая часть, б — заплечная часть;

- 2 – шея
- 3 – толстый край (спинная часть)
- 4 – покромка
- 5 – грудинка
- 6 – вырезка
- 7 – задняя нога: а – внутренняя часть, б – боковая часть, в – наружная часть
г – верхняя часть
- 8 – тонкий край (поясничная часть)
- 9 – пашина

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1O8J6FXATITY48aMMZ57e5Z4sgbVHTuII/view?usp=sharing>

для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ВАРИАНТЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

7. Обработка мороженого мяса состоит из следующих операций:

- а. *размораживание*
- б. обмывание
- в. *обсушивание*
- г. обвалка
- д. *зачистка*
- е. *сортировка*
- ж. приготовление полуфабрикатов

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

https://drive.google.com/file/d/1johocRIUHFPtm0E_S9Rj-J7VNA6senPr/view?usp=sharing

для повторения (изучения) материала «Кулинарная обработка мяса», вернитесь повторно ответить на вопрос

8. Заполните таблицу «Рациональное использование частей туши говядины»

Наименование частей	Способ использования и наименование изделий
Вырезка	Для жарки в натуральном виде целиком, порционными и мелкими кусками (ростбиф, филе, бифштекс, лангет, бефстроганов)
Толстый и тонкий края	Для жарки в натуральном виде целиком, порционными и мелкими кусочками, а также порционными кусками, панированными в сухарях (ростбиф, антрекот, бефстроганов, ромштекс)
Верхняя и внутренняя части задней ноги	Для жарки порционными кусками, панированными в сухарях, мелкими кусками в натуральном виде

	<i>(ромштекс, бефстроганов)</i>
Боковая и наружная части задней ноги, грудинка, покровка, плечевая и заплочная части лопатки туш I категории	Для тушения крупными порционными и мелкими кусками, для жарки в рубленном натуральном виде и для варки (мясо, тушенное крупными кусками, говядина духовая, гуляш, рубленный бифштекс, отварное мясо для супов, говядина отварная)
Заплочная часть лопатки мяса II категории, шея, покровка, пашина и обрезки (мелкие куски, получающиеся при зачистке мяса)	Для изделий из котлетной массы, фаршей и для осветления бульонов (котлеты, биточки, шницели, рулеты, зразы, тефтели и др.)

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке http://enns98.blogspot.ru/2017/10/blog-post_8.html

для просмотра обучающего видео материала «Приготовление полуфабрикатов из мяса», вернитесь повторно ответить на вопрос.

ЗАКОНЧИТЕ ФРАЗУ

9. *Последовательность циклических систем, в которых материалы используются повторно либо перерабатываются в рамках замкнутого процесса, называют –* **МИНИМИЗАЦИЯ ОТХОДОВ**

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1mnzsES3BzWYhbXy26WGeLiBsVFKB9EO2/view?usp=sharing> для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

10. *Стратегии минимизации отходов:*

а. сокращение причин появления отходов

б. *увеличение срока службы продукта*

в. повторное использование продукта

г. *переработка продукта*

д. переработка материалов

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1mnzsES3BzWYhbXy26WGeLiBsVFKB9EO2/view?usp=sharing> для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

11. *Способы приготовления полуфабрикатов*

а. нарезка – *мясо режут поперек волокон под прямым углом или под углом 45°, чтобы куски имели хороший вид и меньше деформировались*

б. *отбивание* – этот способ разрыхляет соединительную ткань, выравнивая толщину куска, сглаживает поверхность, придает куску соответствующую форму, что способствует равномерной тепловой обработке.

в. подрезание сухожилий – чтобы порционные куски мяса не деформировались при тепловой обработке, сухожилия подрезают.

г. *панирование* – способствует уменьшению вытекания сока и испарению влаги.

- д. шпигование –служит для повышения сочности и улучшения вкусовых и ароматических качеств
- е. **маринование** – размягчает соединительную ткань мяса, придает ему хороший вкус и аромат

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1H11MQo8HXIis42FN45-cMPgKAtSI4326/view?usp=sharing>

для повторения (изучения) материала, вернитесь повторно ответить на вопрос

12. По способу приготовления полуфабрикаты из мяса делят на:

- а. натуральные
- б. **панированные**
- в. **рубленые**

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, подумайте ещё, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1p9ZYMnwjU-w1xeGipFfi81TIMEhzJuUe/view?usp=sharing>

для повторения (изучения) материала (презентация), вернитесь повторно ответить на вопрос

ЗАКОНЧИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

13. По размерам полуфабрикаты из мяса делят на _____

- а. **крупнокусковые**
- б. **порционные**
- в. мелкокусковые

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1NLRjamDwV2mlZu5vyMYvDyaRnRjyl-DP/view?usp=sharing>

для повторения (изучения) материала(презентация), вернитесь повторно ответить на вопрос

14. Дополните таблицу «Требования к качеству, условия и сроки хранения»

Наименование блюд	Части туши	Характеристика полуфабрикатов	Требования к качеству полуфабрикатов
Для жарки Крупнокусков. П/ф Ростбиф	Вырезка, толстый, тонкий края	Из толстого и тонкого краев вырезают кусок мяса не более 1,5 кг, подрезая сухожилия и пленку для равномерного прогрева две вырезки складывают "головку" с "хвостиком" и перевязывают шпагатом	<i>Поверхность кусков не—заветренная, цвет и запах, характерные для доброкачественного мяса, не должно быть грубых сухожилий, хрящей, кусков мякоти с кровоподтеками. Консистенция упругая. Хранят при температуре 6 С 48 ч.</i>

Порционные натуральные П/ф Бифштекс	<i>Вырезка</i>	<i>Нарезают под прямым углом из головки вырезки толщиной 2—3 см и слегка отбивают</i>	Нарезают полуфабрикаты поперек волокон, хранят при температуре 6 °С 36 ч.
<i>Филе</i>	Вырезка	Нарезают из средней части вырезки толщиной 4—5 см, иногда обвязывают шпагатом	<i>Нарезают полуфабрикаты поперек волокон, хранят при температуре 6 °С 36 ч.</i>
Лангет	<i>Вырезка</i>	<i>Нарезают под острым углом из хвостика вырезки по два куска на порцию, слегка отбивают</i>	Нарезают полуфабрикаты поперек волокон, хранят при температуре 6 °С 36 ч.
Антрекот	Тонкий и толстый края	<i>Нарезают под прямым углом, отбивают, придавая овально—продолговатую форму толщиной 1,5—2 см</i>	<i>Нарезают полуфабрикаты поперек волокон, хранят при температуре 6 °С 36 ч.</i>
Бифштекс с насечкой	<i>Верхняя и внутренняя части</i>	<i>Кусок овальной формы, толщиной 2—3 см, на поверхности делают насечку ножом</i>	Нарезают полуфабрикаты поперек волокон, хранят при температуре 6 °С 36 ч. На поверхности видна насечка
Порционные панированные П/ф Ромштекс	<i>Толстый, тонкий края, верхняя и внутренняя части</i>	Нарезают под острым углом толщиной 1,5 см. Отбивают, смачивают в льезоне и панируют в сухарной панировке	<i>Панировка равномерная, не отстает. Хранят при температуре 6 °С 24 ч.</i>
Мелкокусков. П/ф Бефстроганов	<i>Вырезка, толстый, тонкий края, верхняя и внутренняя части</i>	От крупного куска отрезают пласти поперек волокон, отбивают и режут брусочками длиной 3—4 см и массой 5—7 г	<i>Мясо, нарезанное поперек волокон массой по 5—7 г. Поверхность не заветренная, цвет, запах соответствуют доброкачественному мясу. Хранят при температуре 6 °С 24 ч.</i>
Поджарка	Толстый, тонкий края, верхняя и внутренняя части	<i>Нарезают поперек волокон брусочками массой 10—15 г</i>	<i>Хранят при температуре 6 °С 24 ч.</i>
Для тушения Крупнокусков п/ф Говядина тушеная	<i>Верхняя, внутренняя, боковая и наружные части</i>	Отрезают мякоть массой 1,5—2 кг	Хранят при температуре 6 °С 48 ч.
Говядина шпигованная	Верхняя, внутренняя, боковая и наружная части	<i>Мякоть массой 1,5—2 кг, шпигуют при помощи поварской иглы или вдоль волокон брусочками шпига, белых кореньев, моркови или чеснока</i>	<i>На разрезе рисунок</i>
Порционные	<i>Боковая и</i>	Два кусочка на порцию	<i>Нарезаны поперек волокон.</i>

П/ф Говядина духовая	<i>наружная части</i>	четырёхугольной формы, нарезанные поперек волокон	<i>Хранят при температуре 6°С 36 ч.</i>
Зразы отбивные	Боковая и наружная части	<i>Поперек волокон нарезают тонкие пласты мяса, отбивают, на середину кладут фарш и свертывают в виде колбасок. Фарш: репчатый лук шинкуют и пассеруют с молотыми сухарями, вареными шинкованными грибами и яйцами, рубленой зеленью</i>	Два кусочка на порцию, свернутые в виде колбасок
Мелкокусков. П/ф Азу	<i>Боковая и наружная части</i>	Нарезают брусочками длиной 3—4 см, массой 10—15 г	<i>Хранят при температуре 6°С 24 ч.</i>
Гуляш	<i>Лопаточная, подлопаточная части, покромка Икат, грудинка</i>	Кусочки произвольной формы, массой 20—30 г	<i>Содержание жира не должно превышать 10%</i>
Для варки Мясо отварное	<i>Грудинка, покромка Икат., лопаточная, подлопаточная части, боковая, наружная части</i>	Нарезают на кусочки массой не более 2 кг, мякоть лопатки свертывают рулетом и перевязывают шпагатом	<i>Хранят при температуре 6°С 48 ч.</i>

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1Kru4q09DWKZqgsdXnTs-36YslfUI44Vm/view?usp=sharing> для повторения (изучения) материала(видеоролик), вернитесь повторно ответить на вопрос

17. Перечислите название полуфабрикатов



1. говядина духовая
2. **котлетная масса**
3. азу
4. лангет
5. **гуляш**
6. мясо шпигованное
7. **говядина тушеная**
8. натуральная рубка
9. **антрекот**
10. **эскалоп**

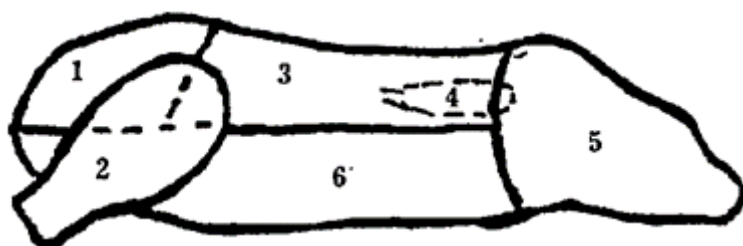
Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/1GgayvgOp6OODBwzcFGQZ6JsJbLoFeQFL/view?usp=sharing>

для повторения (изучения) материала(видеоролик), вернитесь повторно ответить на вопрос

17. Опишите схему разделки свиной туши



- 1 – шейная часть;
- 2 – лопаточная часть;
- 3 – корейка (реберная и почечная части);
- 4 – вырезка;

5 – окорок;

6 – грудинка

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1-80Gtul49kNIjt7Weg-fyNfFpB5K9dqA/view?usp=sharing> для повторения (изучения)

материала(презентация), вернитесь повторно ответить на вопрос

17. Дополните таблицу «Ассортимент полуфабрикатов из натуральной рубленой массы. Требования к качеству, условия и сроки хранения»

Наименование блюда	Вид мяса	Характеристика полуфабриката	Требования к качеству
Бифштекс Котлеты Полтавские Котлеты Натуральные Рубленые	Говядина Говядина Свинина (баранина)	Изделия овально—приплюснутой формы, толщиной 1—1,5 см. Шпик можно нарезать мелкими кубиками. Не панируют В массу добавляют чеснок. Овально—приплюснутая форма с одним заостренным концом. Панируют в сухарях 2 шт. на порцию. Изделия с одним заостренным концом длиной 11 см шириной 5—6 см. Панируют в сухарях	Форма соответствующая, поверхность незаветренная, без разорванных или ломаных краев. Запах, характерный для доброкачественного мяса со специями. На разрезе масса однородная. У панированных изделий поверхность равномерно покрыта сухарями
Шницель Натуральный рубленный	Свинина, Баранина	Изделия плоско—овальной формы, смачивают в льезоне, панируют в сухарях	Форма соответствующая, поверхность не заветренная, без разорванных или ломаных краев. Запах, характерный для доброкачественного мяса со специями. На разрезе масса однородная. У панированных изделий поверхность равномерно покрыта сухарями
Люля—кебаб	Баранина	В массу добавляют лук, перец, пропускают через мясорубку, вводят соль, перец, лимонную кислоту,	Форма соответствующая, поверхность незаветренная, без разорванных или ломаных краев. Запах, характерный для

		<i>маринуют. Формуют в виде колбасок, надевают на шпажки</i>	доброкачественного мяса со специями. На разрезе масса однородная. У панированных изделий поверхность равномерно покрыта сухарями. С ароматом лимонной кислоты и лука
--	--	--	--

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/11BvkrOPd2T4DNfkLOkU1rfxhII7T-QSn/view?usp=sharing>

для повторения (изучения) материала(видеоролик), вернитесь повторно ответить на вопрос

19. Дополните таблицу «Ассортимент полуфабрикатов из котлетной массы. Требования к качеству, условия и сроки хранения»

Наименование блюд	Характеристика полуфабрикатов	Требования к качеству, условия и сроки хранения
Котлеты	<i>Изделия овально—приплюснутой формы с одним заостренным концом. Панируют в сухарях</i>	Изделия имеют соответствующую форму. Поверхность без трещин и ломаных краев. Равномерно панированная масса на разрезе однородная, без сухожилий и кусков хлеба. Запах – свойственный доброкачественному мясу со специями. Изделия укладывают в один ряд на противень, посыпанный панировкой
<i>Биточки</i>	Изделия кругло—приплюснутой формы. Панируют в сухарях	
Шницели	<i>Изделия плоско—овальной формы толщиной 1 см. Панируют в сухарях</i>	Изделия имеют соответствующую форму. Поверхность без трещин и ломаных краев. Равномерно панированная масса на разрезе однородная, без сухожилий и кусков хлеба. Запах – свойственный доброкачественному мясу со специями. Изделия укладывают в один ряд на противень, посыпанный панировкой
Котлеты—биточки (особые)	<i>Котлетную массу готовят из говядины с добавлением свинины</i>	
Котлеты московские	Котлетную массу готовят из говядины с добавлением жира—сырца и лука репчатого	
Котлеты домашние	<i>Котлетную массу готовят из говядины с добавлением свинины, жира—сырца, лука репчатого и яиц</i>	

Зразы	<i>Котлетную массу формируют в виде лепешки толщиной в 1 см, на середину кладут фарш (измельченный пассерованный лук, зелень, рубленые вареные яйца). Края лепешек соединяют, панируют в сухарях, придавая овально—приплюснутую форму, 1—2 штуки на порцию</i>	Изделия имеют соответствующую форму. Поверхность без трещин и ломаных краев. Равномерно панированная масса на разрезе однородная, без сухожилий и кусков хлеба. Запах – свойственный доброкачественному мясу со специями. Изделия укладывают в один ряд на противень, посыпанный панировкой
<i>Рулет</i>	На смоченную водой марлю раскладывают котлетную массу ровным слоем толщиной 1,5—2 см, кладут фарш (отварные макароны, или рубленые яйца, или пассерованный репчатый лук, зелень, отварные рубленые яйца). Затем края салфетки соединяют так, чтобы один конец котлетной массы слегка заходил на другой, и рулет сматывают с салфетки на смазанный жиром противень швом вниз	<i>Изделия имеют соответствующую форму. Поверхность без трещин и ломаных краев. Равномерно панированная масса на разрезе однородная, без сухожилий и кусков хлеба. Запах – свойственный доброкачественному мясу со специями. Изделия укладывают в один ряд на противень, посыпанный панировкой</i>
<i>Тефтели</i>	Ивариант. В котлетную массу добавляют измельченный пассерованный репчатый лук, заменяя часть хлеба. Пвариант. В котлетную массу вместо хлеба добавить пассерованный измельченный репчатый лук и рассыпчатый рис. Полученную массу формируют в виде шариков по 3—4 шт. на порцию, панируют в муке.	<i>Изделия имеют соответствующую форму. Поверхность без трещин и ломаных краев. Равномерно панированная масса на разрезе однородная, без сухожилий и кусков хлеба. Запах – свойственный доброкачественному мясу со специями. Изделия укладывают в один ряд на противень, посыпанный панировкой</i>

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1p9ZYMnwjU-w1xeGipFfi81TIMEhzJuUe/view?usp=sharing> для повторения (изучения) материала(видеоролик), вернитесь повторно ответить на вопрос

20. Дополните таблицу «Технологический процесс обработки субпродуктов»

Наименование субпродуктов	Обработка субпродуктов
Категория Печень	Промывают в холодной воде, снимают пленки и вырезают кровяные сосуды
Почки говяжьи	<i>Освобождают от жира, сделав надрезы с одной стороны, и удаляют пленку вместе с жиром. Почки вымачивают в холодной воде 3—4 ч. для удаления специфического запаха</i>
<i>Почки свиньи, бараньи, телячьи</i>	Срезают лишний жир, оставляют не более 0,5 см, промывают и вымачивают

Мозги	<i>Замачивают в холодной подкисленной воде на 1—2 ч. для удаления крови из кровяных сосудов и набухания пленок. Затем, не вынимая мозги из воды, осторожно удаляют пленку</i>
Вымя говяжье	<i>Разрезают на куски по 1—1,5 кг, промывают, замачивают в холодной воде на 5—6 ч., крупные сосуды вырезают</i>
Мясо—костные хвосты	<i>Разрубают на части по позвоночникам, промывают и замачивают в холодной воде на 5—6 ч.</i>
Категория Головы	<i>Опаливают или ошпаривают, зачищают, промывают. Затем замачивают в холодной воде, очищают ножом кожу, промывают и срезают мякоть вместе с кожей. У голов, поступивших с языком и мозгами вначале вырезают языки, затем срезают мякоть со шкурой. После этого вырезают мозги, срубив секачом лобную часть. Если головы поступили без кожи, но с губами, то губы срезают и опаливают</i>
Ноги	<i>Опаливают или ошпаривают, зачищают, сбивают копыта, промывают, разрубают вдоль на две части и замачивают на 2—3 ч. в холодной воде. У телячьих и свиных ножек делают надрез между копытами и срезают мякоть с кожей, а оставшиеся кости удаляют после варки</i>

Ваш ответ верный, переходите к следующему вопросу

Ваш ответ не верный, пройдите по ссылке

<https://drive.google.com/file/d/16aCXKA7hjqRePNvcVFkIeG-BA8WYWhFG/view?usp=sharing>
для повторения (изучения) материала (видеоролик), вернитесь повторно ответить на вопрос

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАСЧЁТЫ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКЕ МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ

1. Определить количество отходов и потерь при холодной обработке 100 кг говядины 1 –й категории.

Запишите условие задачи, используя сборник рецептур блюд и кулинарных изделий. Таблица 11 «Среднетушевые нормы отходов и потерь при холодной обработке мяса для предприятий общественного питания, работающих на сырье».

Дано:

$M_6 = 100$ кг

$\%_{отх} = 26.4$

$M_{отх} = ?$

Условие записано верно, переходите к следующему действию

Условие записано не верно, пройдите по ссылке <http://enns98.blogspot.ru> / для повторения (изучения) данного материала

Решение:

Из приведенных ниже формул, выберите нужную

$$M_{\text{ч}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{ВЫХ. ЧАСТИ}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{отх}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{н}} = M_{\text{б}} : 100 (100 - \%_{\text{отх}}), \text{ кг}$$

$$M_{\text{б}} = M_{\text{н}} : (100 - \%_{\text{отх}}) 100, \text{ кг}$$

$$M_{\text{б}} = M_{\text{ч}} : \%_{\text{ВЫХ. ЧАСТИ}} \cdot 100, \text{ кг}$$

Формула выбрана верно, производите расчёт

Формула выбрана неверно, перейдите по ссылке <http://enns98.blogspot.ru> / для повторения (изучения) данного материала, выберите ещё раз и произведите расчёт

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{отх}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{отх}} = 100 : 100 \cdot 26,4 = 26,4 \text{ кг}$$

Расчёт произведён верно, запишите ответ

Расчёт произведён не верно, произведите расчёт еще раз и запишите ответ

Ответ: *масса отходов и потеря при обработке 100 кг говядины 1—й категории 26,4 кг.*

Ответ записан верно, переходите к следующему заданию

Ответ записан не верно, исправьте и переходите к следующему заданию

2. Определить количество котлетного мяса, которое получится при разделке 180 кг говядины 1—й категории.

Запишите условие задачи, используя сборник рецептов блюд и кулинарных изделий. Таблица 12 «Нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов и котлетного мяса для предприятий, работающих на сырье»

Дано:

$$M_{\text{б}} = 180 \text{ кг}$$

$$\%_{\text{вых. части}} = 40,3$$

$$M_{\text{ч}} = ?$$

Условие записано верно, переходите к следующему действию

Условие записано не верно, перейдите по ссылке <http://enns98.blogspot.ru> / для повторения (изучения) данного материала

Решение:

Из приведенных ниже формул, выберите нужную

$$M_{\text{ч}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{ВЫХ. ЧАСТЬ}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{отх}}, \text{ кг}$$

$$M_H = M_B : 100 (100 - \%_{\text{отх}}), \text{ кг}$$

$$M_B = M_H : (100 - \%_{\text{отх}}) 100, \text{ кг}$$

$$M_B = M_{\text{ч}} : \%_{\text{вых. части}} \cdot 100, \text{ кг}$$

Формула выбрана верно, производите расчёт

Формула выбрана неверно, пройдите по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1p9ZYMnwjU-w1xeGipFfi81TIMEhzJuUe/view?usp=sharing> для повторения (изучения) данного материала, выберите ещё раз и произведите расчёт

$$M_{\text{ч}} = M_B : 100 \cdot \%_{\text{вых. части}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{ч}} = 180 : 100 \cdot 40,3 = 72,5 \text{ кг}$$

Расчёт произведён верно, запишите ответ

Расчёт произведён не верно, произведите расчёт еще раз и запишите ответ

Ответ: *масса котлетного мяса при разделке 180 кг говядины 1—й категории 72,5 кг.*

Ответ записан верно, переходите к следующему заданию

Ответ записан не верно, исправьте и переходите к следующему заданию

3. Определить массу обработанных почек, если поступили почки говяжьих мороженые в количестве 15 кг. Запишите условие задачи, используя сборник рецептов блюд и кулинарных изделий. Таблица 18 «Расчёт расхода субпродуктов, колбасных изделий и свинокопчёностей, выхода полуфабрикатов и готовых изделий»

Дано:

$$M_B = 15 \text{ кг}$$

$$\%_{\text{отх}} = 14$$

$$M_H = ?$$

Условие записано верно, переходите к следующему действию

Условие записано не верно, пройдите по ссылке <http://enns98.blogspot.ru/> для повторения (изучения) данного материала

Решение:

Из приведенных ниже формул, выберите нужную

$$M_{\text{ч}} = M_B : 100 \cdot \%_{\text{вых. части}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{отх}} = M_B : 100 \cdot \%_{\text{отх}}, \text{ кг}$$

$$M_H = M_B : 100 (100 - \%_{\text{отх}}), \text{ кг}$$

$$M_B = M_H : (100 - \%_{\text{отх}}) 100, \text{ кг}$$

$$M_B = M_{\text{ч}} : \%_{\text{вых. части}} \cdot 100, \text{ кг}$$

Формула выбрана верно, производите расчёт

Формула выбрана неверно, пройдите по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1p9ZYMnwjU-w1xeGipFfi81TIMEhzJuUe/view?usp=sharing> для повторения (изучения) данного материала, выберите ещё раз и произведите расчёт

$$M_n = M_b : 100 (100 - \%_{отх}), \text{ кг}$$

$$M_n = 15 : 100(100 - 14) = 12,9 \text{ кг}$$

Расчёт произведён верно, запишите ответ

Расчёт произведён не верно, произведите расчёт еще раз и запишите ответ

Ответ: *при обработке 15 кг почек говяжьих мороженных масса обработанных почек 12,9 кг.*

Ответ записан верно, переходите к следующему заданию

Ответ записан не верно, исправьте и переходите к следующему заданию

4. Определить массу брутто свинины обрезной, если при разделке выход мякоти составил 150 кг. Запишите условие задачи, используя сборник рецептур блюд и кулинарных изделий. Таблица 11 «Среднетушевые нормы отходов и потерь при холодной обработке мяса для предприятий общественного питания, работающих на сырье».

Дано:

$$M_n = 150 \text{ кг}$$

$$\%_{отх} = 16,6$$

$$M_b = ?$$

Условие записано верно, переходите к следующему действию

Условие записано не верно, пройдите по ссылке <http://enns98.blogspot.ru/> для повторения (изучения) данного материала

Решение:

Из приведенных ниже формул, выберите нужную

$$M_{ч} = M_b : 100 \cdot \%_{\text{ВЫХ. ЧАСТИ}}, \text{ кг}$$

$$M_{отх} = M_b : 100 \cdot \%_{отх}, \text{ кг}$$

$$M_n = M_b : 100 (100 - \%_{отх}), \text{ кг}$$

$$M_b = M_n : (100 - \%_{отх}) 100, \text{ кг}$$

$$M_b = M_{ч} : \%_{\text{ВЫХ. ЧАСТИ}} \cdot 100, \text{ кг}$$

Формула выбрана верно, производите расчёт

Формула выбрана неверно, пройдите по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1p9ZYMnwjU-w1xeGipFfi81TIMEhzJuUe/view?usp=sharing> для повторения (изучения) данного материала, выберите ещё раз и произведите расчёт

$$M_b = M_n : (100 - \%_{отх}) 100, \text{ кг}$$

$$M_b = 150 : (100 - 16,6) 100 = 179,9 \text{ кг}$$

Расчёт произведён верно, запишите ответ

Расчёт произведён не верно, произведите расчёт еще раз и запишите ответ

Ответ: *при выходе мякоти 150 кг масса брутто свинины обрезной 179,9 кг.*

Ответ записан верно, переходите к следующему заданию

Ответ записан не верно, исправьте и переходите к следующему заданию

5. Определить массу брутто свинины обрезной, если при разделке выход мякоти составил 85 кг. Запишите условие задачи, используя сборник рецептур блюд и кулинарных изделий. Таблица 12 «Нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов и котлетного мяса для предприятий, работающих на сырье»

Дано:

$$M_{\text{н}} = 85 \text{ кг}$$

$$\%_{\text{вых. части}} = 83,4$$

$$M_{\text{б}} = ?$$

Условие записано верно, переходите к следующему действию

Условие записано не верно, пройдите по ссылке <http://enns98.blogspot.ru> / для повторения (изучения) данного материала

Решение:

Из приведенных ниже формул, выберите нужную

$$M_{\text{ч}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{вых. части}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{б}} : 100 \cdot \%_{\text{отх}}, \text{ кг}$$

$$M_{\text{н}} = M_{\text{б}} : 100 (100 - \%_{\text{отх}}), \text{ кг}$$

$$M_{\text{б}} = M_{\text{н}} : (100 - \%_{\text{отх}}) \cdot 100, \text{ кг}$$

$$M_{\text{б}} = M_{\text{ч}} : \%_{\text{вых. части}} \cdot 100, \text{ кг}$$

Формула выбрана верно, производите расчёт

Формула выбрана неверно, пройдите по ссылке <https://drive.google.com/file/d/1p9ZYMnwjU-w1xeGipFfi81TImEhzJuUe/view?usp=sharing> для повторения (изучения) данного материала,

выберите ещё раз и производите расчёт

$$M_{\text{б}} = M_{\text{ч}} : \%_{\text{вых. части}} \cdot 100, \text{ кг}$$

$$M_{\text{б}} = 85 : 83,4 \cdot 100 = 101,9 \text{ кг}$$

Расчёт произведён верно, запишите ответ

Расчёт произведён не верно, произведите расчёт еще раз и запишите ответ

Ответ: *при выходе мякоти 85 кг масса брутто свинины обрезной 101,9 кг.*

Ответ записан верно, переходите к следующему заданию

Ответ записан не верно, исправьте и переходите к следующему заданию

6. Заполните таблицу.1 .

Таблица 1

Полуфабрикат	Масса свинины (баранины), г, на количество порций					
	1		50 кг		100 кг	
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
Шашлык	129	100	6.45	5.0	12.9	10.0
Котлеты натуральные	123	105 + 21 (масса косточки)	6.15	5.25	12.3	10.5
Эскалоп	147	125	7.35	6.25	14.7	12.5
Котлеты отбивные	147	125	7.35	6.25	14.7	12.5
Шницель натуральный	129	120	6.45	6.0	12.9	12.0
	167*	110*	8.35*	5.5*	16.7*	11.0*
	154**	110**	7.7**	5.5**	15.4**	11.0**

Таблица заполнена верно, переходите к выполнению следующего задания

Таблица заполнена не верно, пройдите по ссылке https://drive.google.com/file/d/1xJNlaSRHTUnWBty_hNb1atTr82jaKnij/view?usp=sharing для повторения (или изучения) данного материала , выполните задание заново

7. Рассчитайте массу говядины брутто и нетто на 50 и 100 порций, необходимую для приготовления блюд, указанных в таблице 2 .

Таблица 2 Расчет количества говядины для приготовления полуфабрикатов

Полуфабрикат	Масса говядины (вырезки), г, на количество порций					
	1 порция		50 порций, кг		100 порций, кг	
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
Бифштекс	170	125	8.5	6.25	17.0	12.5
Филе	170	125	8.5	6.25	17.0	12.5
Лангет	170	125	8.5	6.25	17.0	12.5
Бефстроганов*	162	119	8.1	5.95	16.2	11.9
Ромштекс**	149	110	7.45	5.5	14.9	11.0

* Толстый и тонкий края.


** Толстый и тонкий края, а также внутренний и верхний куски задней ноги.

Таблица заполнена верно, переходите к выполнению следующего задания

Таблица заполнена не верно, пройдите по ссылке https://drive.google.com/file/d/1xJNlaSRHTUnWBty_hNb1atTr82jaKnij/view?usp=sharing для повторения (или изучения) данного материала , выполните задание заново

Тест закончен. Благодарю за работу. В режиме онлайн Вы видите результат тестирования.

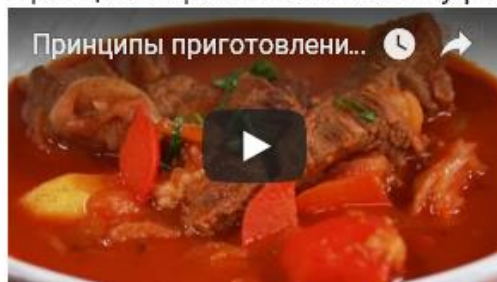
Технология продукции общественного питания



ОБУЧАЮЩИЙ ТЕСТ №1 по МДК 01.01. Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Перед прохождением теста ознакомьтесь с теоретическим материалом, который поможет Вам выполнить задания, перейдите по ссылке.
https://enns98.blogspot.com/2017/10/blog-post_24.html

Принципы приготовления полуфабрикатов из мяса



Учебный материал https://enns98.blogspot.com/2017/10/blog-post_24.html

Приёмка продуктов осуществляется по:

1 балл

Из предложенных вариантов выберите правильные

- По весу
- По качеству
- По влажности
- По количеству

Технология продукции общественного питания

Дополните таблицу «Технологический процесс обработки субпродуктов»

1 балл

Наименование субпродуктов	Обработка субпродуктов
Категория Печень	Промывают в холодной воде, снимают пленки и вырезают кровяные сосуды
Почки говяжьи	
	Срезают лишний жир, оставляют не более 0,5 см, промывают и вымачивают
Мозги	
Вымя говяжье	Разрезают на куски по 1-1,5 кг, промывают, замачивают в холодной воде на 5-6 ч., крупные сосуды вырезают
Мясо-костные хвосты	
Категория Головы	
Ноги	

Мой ответ

Рассчитайте массу говядины брутто и нетто на 50 и 100 порций, необходимую для приготовления блюд

1 балл

Таблица 2 Расчет количества говядины для приготовления полуфабрикатов

Полуфабрикат	Масса говядины (вырезки), г, на количество порций					
	1 порция		50 порций, кг		100 порций, кг	
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто
Биштекс	170	125				
Филе	170	125				
Лангет	170	125				
Бефстроганов*	162	119				
Ромштекс**	149	110				

* Толстый и тонкий края.

** Толстый и тонкий края, а также внутренний и верхний куски задней ноги.

Мой ответ

Расставьте по порядку



	говядина духовая	котлетная масса	азу	лангет	гуляш	мясо шпигованное	говядина тушеная	говядина натуральная рубленая
Ряд 1-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 1 - 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 1-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 2-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 2-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 2-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 3-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 3-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 3-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ряд 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

По внешнему виду блюда, определите способ тепловой обработки

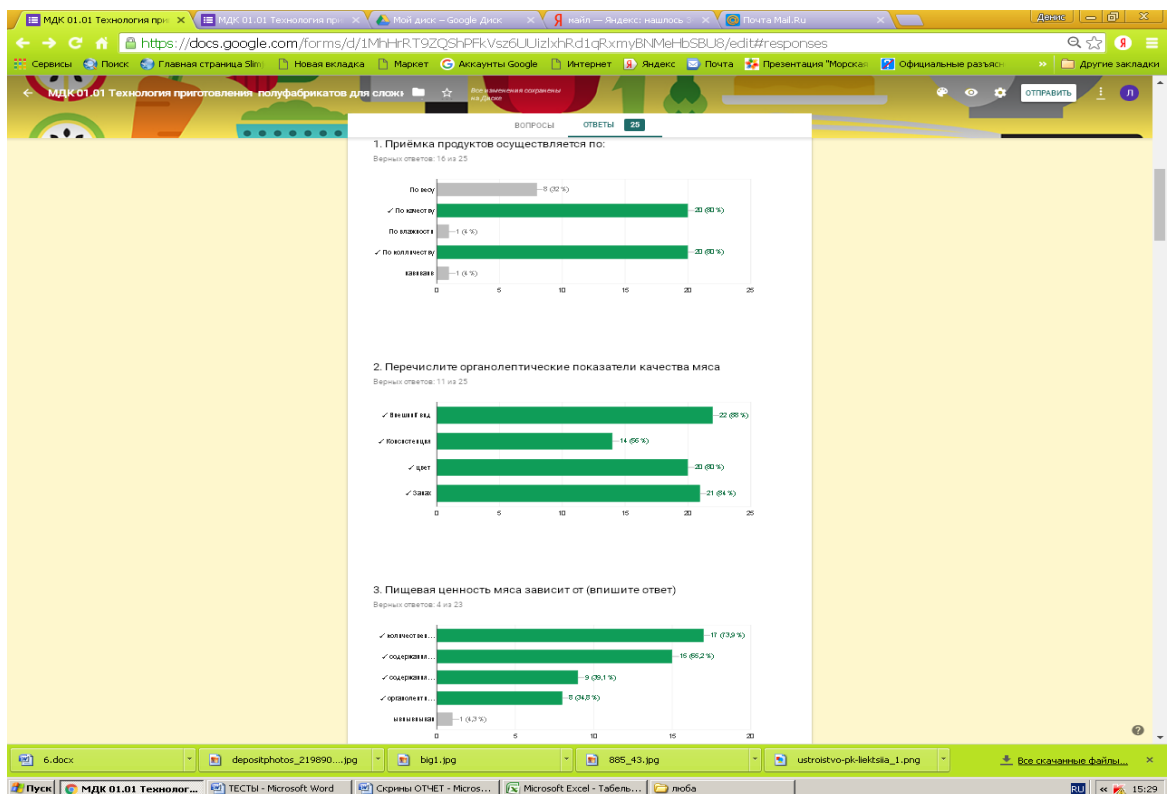
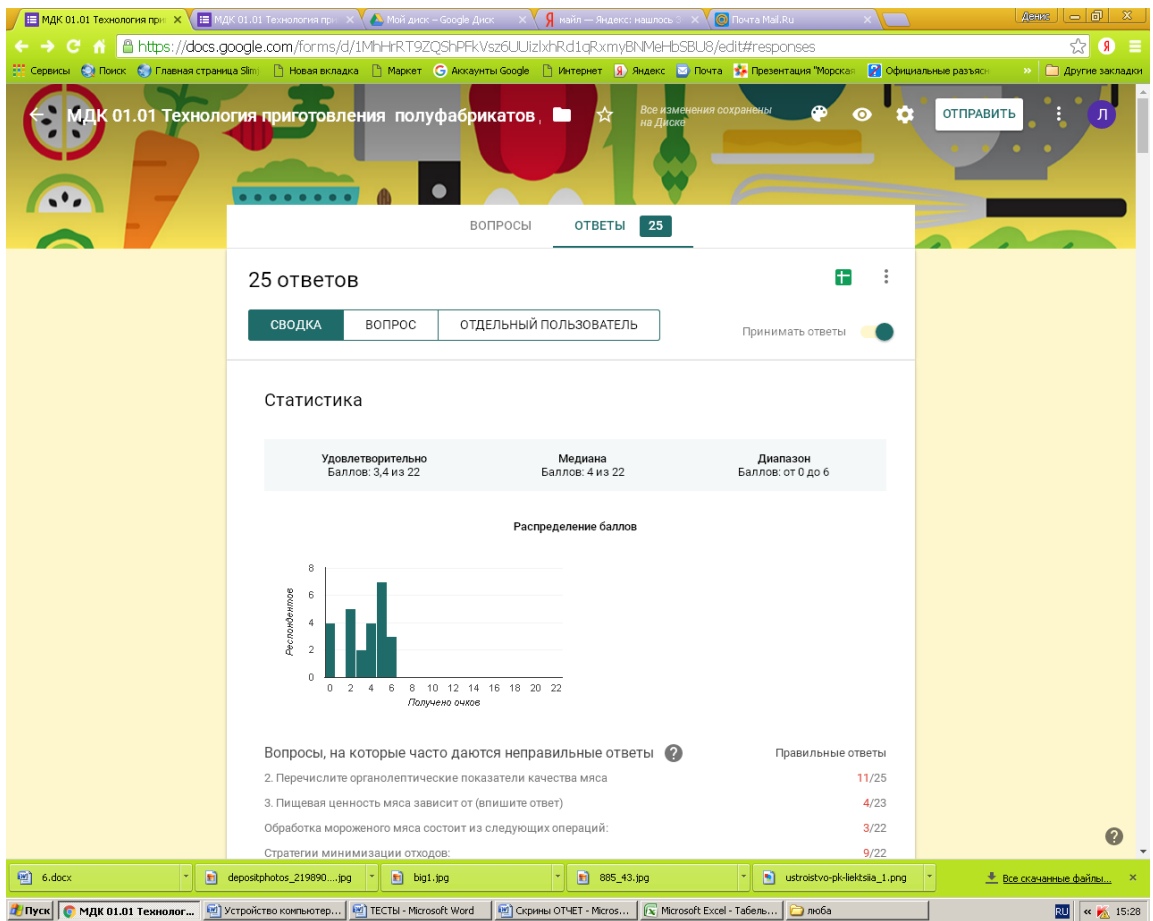


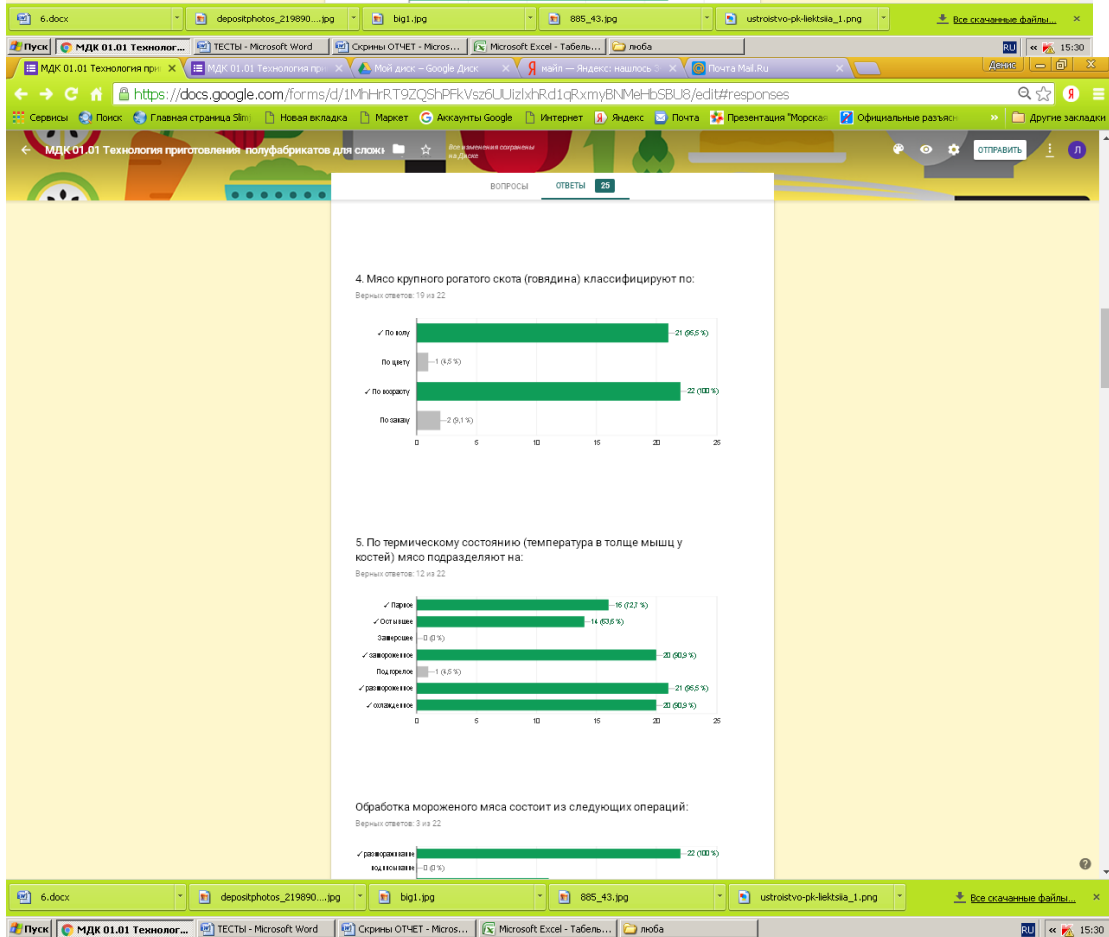
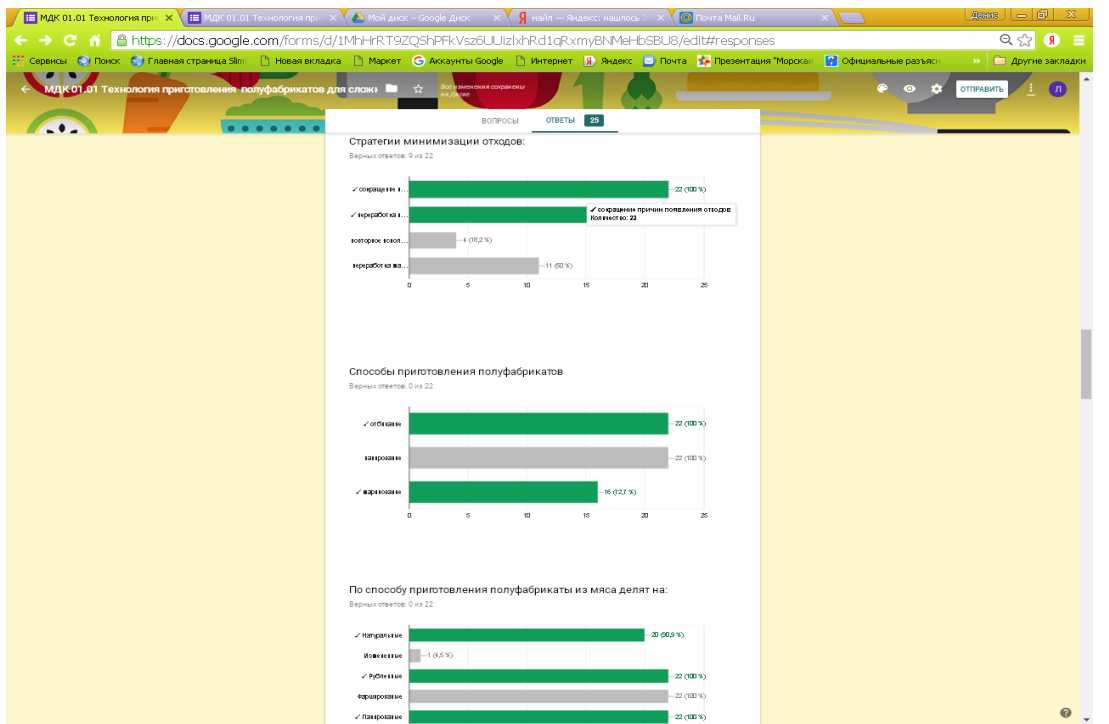
	1	2	3	4
Жарка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Тушение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Варка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Запекание	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

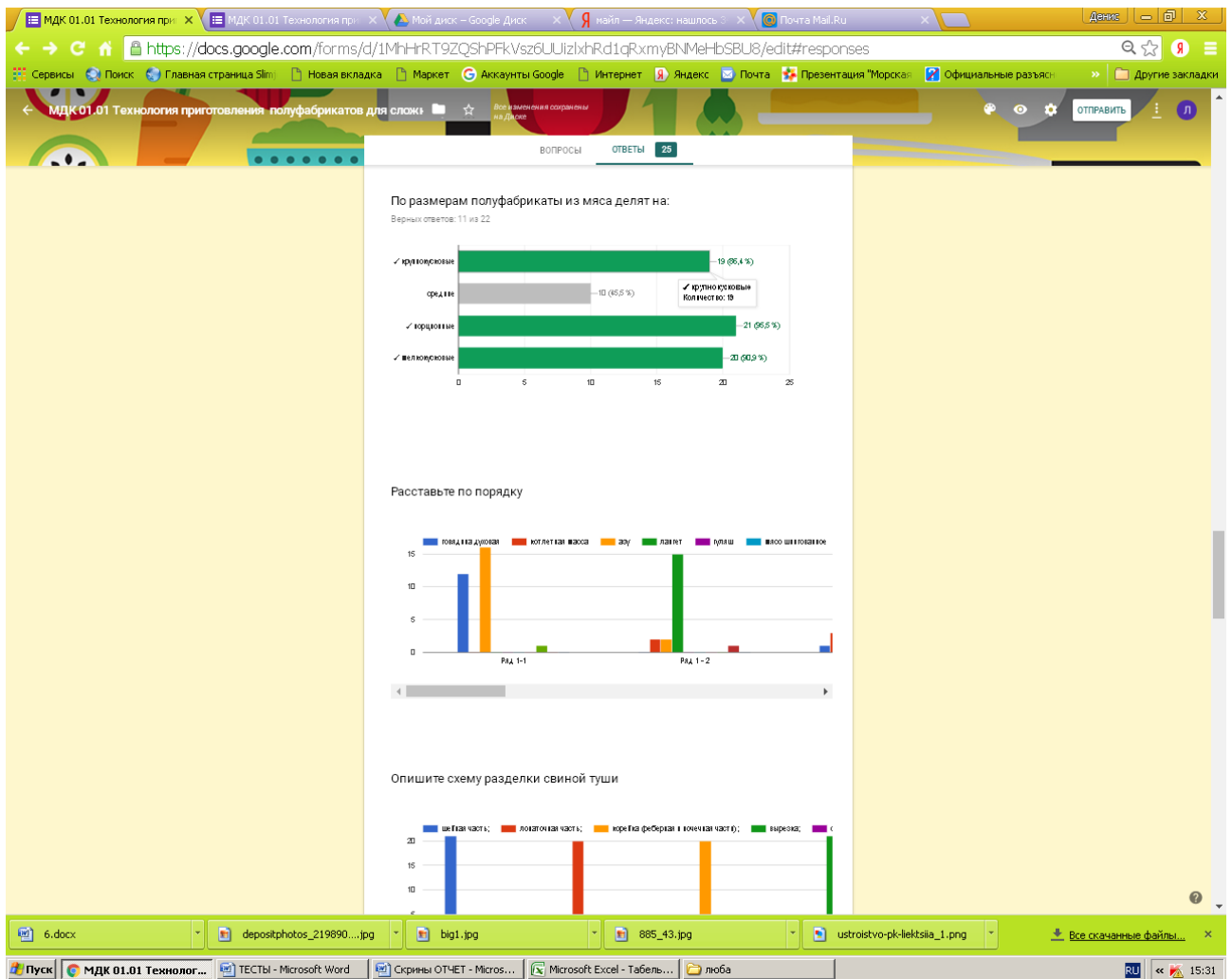
Проанализируйте необходимость вмешательства сотрудников Санитарно-эпидемиологической службы, в работу предприятия общественного питания.



Мой ответ







Тест закончен. Благодарю за работу.